



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL

**EI CAPITAL HUMANO COMO EJE EN LA COMPETITIVIDAD
DENTRO DE LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO: CASOS
DE SILICON VALLEY Y GUADALAJARA EN LA ERA
TRUMP (2016-2017)**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
COMERCIO INTERNACIONAL**

PRESENTA

ALEJANDRO GOMEZ MELO

DIRECTORA DE TESIS

DRA. RAQUEL ISAMARA LEÓN DE LA ROSA

PUEBLA, PUE

06/21

Esta tesis esta dedicada a:

Todos los mexicanos y migrantes en el exterior y de corazón en México.

Todas las personas que se reconocen que también hay un sueño mexicano.

Me gustaría expresar mi gratitud a las siguientes personas y entidades:

A mi madre, Elizabeth Melo, que ha persistido para generarme oportunidades en mi educación, bienestar, formación y los valores que empujan mis objetivos.

A mi abuela, Ma. del Refugio Tapia O., que ha sido mi guardián en todos los momentos.

A mi padre, Ernesto Gomez, que me fomento el esfuerzo, el trabajo, la dedicación, y el carácter para alcanzar mis metas.

A mis tíos y primos, Miguel Ángel Melo Tapia, Elsa González Rojas, Janina Melo González, Miguel Melo González, y Vania Melo González que han sido mis porristas en todos mis proyectos y anhelos.

A mi asesora de tesis, Dra. Raquel Isamara León de la Rosa por ser una inspiración para nuestra generación y por inconscientemente influir en el nivel en el que se encuentran mis metas y objetivos.

A Thomas Schreiner, Aleksandra Bogdanova y el resto del equipo de tráfico internacional en Gou Group por mostrarme de primera mano que en equipo todo obstáculo se puede superar.

A mis amigos de Puebla, Houston, Ciudad de México y Rouffignac que han estado en todo momento para fomentar mi pasión por mi carrera y mis metas.

Finalmente, agradecer a mi fé, Olodumare, Orunmila, Obatalá y Oshun, que a través de sus mensajes y sus enseñanzas en sus escrituras me han permitido ver al mundo con otros ojos. Innegablemente, “el conocimiento es la belleza más refinada del ser humano” [Otura Niko, 16:8].

Una vez más, Gracias/Thank You

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPTITULO I: VINCULANDO AL CAPITAL HUMANO Y LA COMPETITIVIDAD EN EL COMERCIO INTERNACIONAL	8
1.1 Capital Humano en la actualidad	9
1.2 Capital Humano en el comercio internacional	14
1.3 Discutiendo la Economía del Conocimiento.....	19
1.4 Competitividad y Capital Humano.....	24
1.5 Conclusiones.....	28
CAPITULO II: LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO Y EL NEOPROTECCIONISMO EN EL SIGLO XXI	29
2.1 El conocimiento en un mundo globalizado.....	30
2.2 Importancia del Capital Humano en los clústeres.....	46
2.3 Escasez de Capital Humano, migración y neoproteccionismo	61
2.4 Conclusiones.....	68
CAPITULO III: LA COMPETITIVIDAD A TRAVÉS DEL CAPITAL HUMANO: CASOS SILICON VALLEY Y GUADALAJARA	70
3.1 Caso Silicon Valley, California.....	71
3.2 Caso Guadalajara, Jalisco	77
3.3 Dualidad del Capital Humano, basados en necesidades y oportunidades en los clústeres.....	82
3.4 Conclusiones.....	92
CONCLUSIONES.....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	103
ANEXOS.....	113

INTRODUCCIÓN

Se puede considerar que la Primera Revolución Industrial trajo consigo cambios importantes que alternaron las limitaciones que detenían a las civilizaciones humanas en aquellos tiempos. En vista de la economía y el comercio, se permitió el incremento de la producción a través de herramientas mecánicas y el desarrollo de energías nuevas que hicieron al individuo más productivo en sus tareas diarias. De esta manera, facilitando la disminución de costos de producción y el tiempo invertido en recreación o educación que en este momento era considerado un lujo para los hijos de aquellos hacendados que les permitía tomar tiempo para la lectura y el estudio. Hoy en día, donde sea que se pueda voltear, se refleja el efecto de esta revolución y la inversión de tiempo para indagar en teorías y métodos de individuos buscando facilitar sus vidas. Mientras una idea que conlleva a otra, hace que hoy nos veamos en otra gran revolución en la que los capitales y las herramientas de uso no son limitadas por la distancia o materia. Aunque algunos aun puedan enfatizar en la importancia de la cultura en ciencia e invención, las instituciones que otorgaban mayor libertad a la propiedad o la necesidad de que los inventos ahorren el tiempo trabajo, el Capital Humano es el principal motor o insumo para este proceso.

Ahora bien, siendo indiscutiblemente que la experiencia genera mayor certeza y minimiza el riesgo a una inversión fallida, la necesidad de empujar los límites de la ciencia y sociedad siempre ha categorizado a las nuevas generaciones al desarrollar e impulsar nuevas ideas y poner a prueba las ya establecidas. En este caso, países como México presentan la disponibilidad de talento joven para participar en industrias donde la innovación es la fuente de su competitividad. No obstante, para poder llevar esto a cabo, una serie de adaptaciones y acoplamientos primero deben tener lugar para lograr una expansión en estas industrias, comenzando con el contexto en el que se refiere al Capital Humano y a la innovación. De igual manera, como país emergente y abierto al comercio, se requiere ver cuáles son los nichos donde este país, como cualquier otro, puede pertenecer y especializarse a través del desarrollo e investigación.

De tal manera, las zonas que habiliten este esquema como es la prometedora área metropolitana de Guadalajara, comúnmente referida como una extensión de Silicon Valley, pretenden explorar las oportunidades para que a través de la conglomeración de industrias y academias faciliten la participación en industrias nuevas. Por lo que se pretende hacer una comparación entre ambas zonas para resaltar las necesidades para la consolidación de este centro en México y permitir utilizar este ejemplo para su multiplicación en otras industrias y áreas en el país.

Paralelamente, en pleno siglo XXI, el comercio internacional se esta viendo transformado por estos nuevos mecanismos y plataformas que generan una conexión de los mercados en todos los niveles a nivel global, pero con esta hiperconectividad digital, la vida de los productos y servicios se vuelve más corta y las disrupciones más frecuentes. Mientras en el exterior, el mismo comercio se ve amenazado por políticas neoproteccionistas, aún más que la automatización y la migración. Mientras por el otro lado, se contempla la apertura del conocimiento a través de la misma Economía del Conocimiento.

Considerando que gran parte de este escenario esta en constante descubrimiento y desarrollo, el objetivo central es analizar el Capital Humano como un factor dentro de la empresa del sector tecnológico dentro de una economía del conocimiento y su impacto a la competitividad de Silicon Valley y Guadalajara, a partir de las propuestas proteccionistas y las restricciones migratorias. Por lo que la pregunta central de este trabajo es ¿cuál es el impacto de la disponibilidad de Capital Humano como un factor para una empresa de tecnología dentro de una economía del conocimiento, a partir de las propuestas proteccionistas y las restricciones migratorias del presidente estadounidense Donald Trump? De esta manera, como hipótesis se considera que: las propuestas que amenacen la disponibilidad de Capital Humano migrante en Silicon Valley tendrían como resultado la perdida de su competitividad, mientras clústeres de economías emergentes con políticas más abiertas como Guadalajara se verían beneficiados.

Para llevar a cabo el estudio, el trabajo se ha estructurado en tres capítulos. En el capítulo I “Vinculando al Capital Humano y la Competitividad en el Comercio Internacional” con el objetivo de reusar los conceptos del Capital Humano e insertarlos dentro del comercio internacional como de la competitividad. De esta manera identificar la contextualización moderna de lo que es ser Capital Humano a través de su formación, elementos, características, y su participación dentro de las industrias y el comercio internacional, utilizando a las variables disruptivas como la tecnología, nuevos participantes comerciales y nuevas culturas organizacionales como es la economía del conocimiento. En el capítulo II “La economía del conocimiento y el neoproteccionismo en el Siglo XXI” tiene el objetivo de definir que es el conocimiento dentro de este siglo y su vinculación a prácticas del neoproteccionismo. Así establecer las necesidades ambientales que conllevan la conglomeración de industrias publicas y privadas para aumentar la productividad a través de estrategias que contemplan la innovación, el desarrollo y la investigación a través del Capital Humano, así como analizar los vínculos que se han generado a raíz de la globalización y la apertura comercial como también identificar los efectos negativos que pueden ocasionar la implementación de políticas proteccionistas en un mercado hiperconectado. Finalmente, en el capítulo III “La competitividad a través del Capital Humano: Casos Silicon Valley y Guadalajara” tiene el objetivo de analizar a los casos de Silicon Valley y Guadalajara como clúster de innovación tecnológica a través del Capital Humano como competitividad. De igual manera, se pretende identificar las dualidades que presenta el movimiento o migración de Capital Humano a través de estos centros de innovación y los obstáculos que pueden inhabilitar esta integración.

Estos objetivos planean alcanzar mediante esta investigación de carácter exploratoria-descriptiva con un enfoque mixto. Realizamos la reunión de diferentes panoramas, teorías y estudios multidisciplinarios para poder explicar el tema a desarrollar y generar mayor entendimiento sobre un tema tan vanguardista con base al contexto y atmosfera que lo rodea actualmente. Asimismo, se hace la integración de datos cuantitativos donde se incluyen índices que soportan el tema de desarrollo del Capital

Humano y, paralelamente, nos apoyamos de datos cualitativos para la interpretación de la relación social, económica y comercial en la productividad.

Con ello, se encuentra la complejidad del tema de Capital Humano como altamente económico, comercial, productivo y social; requiriendo de un mayor enfoque multidisciplinario. Con base a las recontextualizaciones del Capital Humano como insumo estratégico para el comercio, se establecen los vínculos del comercio a través de la demanda, pero al mismo tiempo, se vincula a la capacidad como creador, productor e innovador con el apoyo de herramientas digitales y tecnológicas. Permite hacer al negocio local, global. Del mismo modo, a raíz del lado más social de este capital que no puede ser apropiado, solo rentado, es que el bienestar plantea una reestructuración de la cultura económica y comercial en la que participa el Capital Humano con el fin de generar mayor retorno sobre la inversión implementada para su desarrollo. Bajo esta razón y a mayor profundidad, tanto la migración como diversificación del talento humano, ideas, talentos y habilidades permiten tener diferentes puntos de vista para la creación, innovación y resolución estratégica.

Al poder recontextualizar a Capital Humano con el comercio y viceversa, permite fortalecer el esquema sobre la inversión en el individuo y el desempeño de las inversiones a través de la implementación de habilidades humanas. Persuadir el uso de las vías para el aprovechamiento a través de la creación, atracción, retención y habilitación del individuo y sus talentos. Así como enfatizar la participación de organizaciones internacionales a favor del comercio como es la OMC y organizaciones estratégicas regionales o nacionales para un acoplamiento según las fortalezas y oportunidades de cada región. Aceptando que regulaciones se deben implementar como seguridad digital, acoplamiento del migrante, entre otras pero que estas regulaciones habiliten el dinamismo de la innovación y no al contrario como serían aquellas políticas neoproteccionistas.



BUAP

**CAPTITULO I: VINCULANDO AL CAPITAL HUMANO Y LA
COMPETITIVIDAD EN EL COMERCIO INTERNACIONAL**



Como se puede inferir por el título del capítulo, este asume el objetivo de reusar los conceptos del Capital Humano e insertarlos dentro del comercio internacional como de la competitividad. Basándose en la atmosfera que establece cambios sociales, estructurales y económicos dentro del siglo XXI que afectan al comercio internacional actualmente. Como parte de toda transformación, se requiere del establecimiento del contexto en el que el sistema operaría, especialmente en el que se incluye a la economía y el comercio en un mundo cada vez más interconectado, ya sea por medio de las actividades de producción o por medio de sistemas digitales que permiten compartir información de manera instantánea a larga distancia. Gran parte de la conceptualización que permite abarcar al Capital Humano es la misma cultura productiva y los vínculos entre economía y sociedad. De esta manera, en este capítulo se exploran las connotaciones contemporáneas que se tienen sobre ciertos conceptos que, a simple vista, pueden ser obviados como es el caso de la participación del individuo en actividades productivas y los parámetros que se usan para distinguir su productividad, además de los insumos intangibles que, por primera vez, se vuelven el núcleo de la producción.

1.1 CAPITAL HUMANO EN LA ACTUALIDAD

Es indiscutible la importancia que genera la administración del recurso humano (RH) al reconocerse como una de las fuentes indispensables para el buen funcionamiento de cualquier negocio. Porter (1990, 2008 y 2012) menciona que las industrias crean ventaja competitiva mediante su desplazamiento en la innovación y su actualización en comparación a otras industrias; esto viéndose expresado en su infraestructura, en sus procesos y en los factores estratégicos relacionados, como es el Capital Humano y su participación en la estructura de producción que finalmente conllevará a la exportación. No obstante, considerando que el concepto sobre este recurso en varias ocasiones pareciera ser limitado o anticuado a las necesidades contemporáneas, viendo al individuo en la empresa como “las personas que forman el personal y operan una organización” (Tracey, 2003, p.322), similar a la definición original de J.R. Commons en 1893, este se enfoca en definir la participación del individuo en correspondencia a la relación entre empleador y empleado, siendo este un individuo común, con tareas

específicas, que operan dentro de la organización. Cuestión que es totalmente entendible a raíz de la situación que en esas fechas se presenciaban. Durante este tiempo, se procuraba mejorar los derechos del trabajador y se formaron distintas uniones y sindicatos de trabajadores, además, la misma creación del departamento de recursos humanos (RRHH), haciendo que la situación demandara comenzar a humanizar el término de trabajador. Es en esta noción en la que hasta recientes fechas RRHH ha enfocado su conceptualización, tanto así, que en casos pareciera que se hayan aislado bajo este concepto únicamente, haciendo que en la administración el RH sea visto de manera organizacional y en veces aun siendo el Capital Humano un individuo con características propias, los beneficios generados por este no siempre son distribuidos equitativamente.

Ahora bien, si tomamos en cuenta que las vivencias políticas, sociales, económicas, entre otras, hacen que se redefinan los conceptos que se tienen sobre ciertos temas. En este caso, durante las primeras dos décadas del siglo XXI, la tecnología ha generado cambio en la connotación del individuo en la economía, a raíz de su participación en las actividades tanto sociales como productivas. Este acontecimiento reestructura tanto la demanda como la manera en que esta cubre y las estrategias implementadas en el proceso, haciendo que la noción que se tiene sobre la participación del individuo este tornado a una aplicación más estratégica, que efectivamente, incluye funciones que realizas por RRHH, como la integración de personal o *staffing*, pero no solo se limita a la administración.

A causa de esto, puesto que la participación del conocimiento y habilidades humanas han sido fundamentales para el desarrollo de la sociedad, sirviendo como ejemplo, las herramientas de piedra, el control del fuego, la cocción y la manipulación del teosinte como evidencias primitivas de la “naturaleza dinámica de la creatividad e innovación humana” (Rahman, Hamid & Chin, 2017, p.112). De esta forma, es como T.W. Schultz en los sesentas establece el término de “Capital Humano” con base a las habilidades y conocimientos en relación a la educación y salud del individuo. En consecuencia, logra generar un nuevo enfoque en el que la inversión y desarrollo del

individuo genera valor a raíz del almacenamiento de información, el conocimiento y en conjunto a sus habilidades (adquiridas o innatas), talentos, experiencias y conciencia que, a la vez, genera valor a sí mismo, siendo que “estas habilidades y conocimientos [son] una forma de capital, capital que es, en parte, un producto de la inversión deliberada” (Shultz, 1961, p.1).

En vista de esto, una definición contemporánea, es que el Capital Humano “corresponde a cualquier *stock* de conocimiento o características que el trabajador tenga [y] que contribuyan a su productividad [...] generando valor de mercado [a raíz que] genera ganancias para las empresas” (Acemoglu, 2002, p.5-9), visión paralela a las teorías propuestas por Becker, Gardener, Nelson-Phelps y Shultz. También, Becker señala que este se “debe considerar dentro del capital social de un país o empresa” (2011) ya que cuenta con la posibilidad de desarrollarse. Si bien, este capital “no es líquido ni comerciable, el Capital Humano debe ser un factor clave para las necesidades de cartera de un inversor y debe estar cubierto por el capital financiero, y no al revés” (Beers, 2018). Adicionalmente, Laroche, Mérette, y Ruggeri, señalan ocho aspectos que soportan la base para la comprensión contemporánea del Capital Humano, estableciendo que se desarrolla por medio de las “inversiones en actividades como educación, salud, capacitación y migración” (1999, p.5-8), de esta manera se genera una mayor productividad del individuo frente al mercado laboral. Estos aspectos son:

1. Las habilidades innatas van más allá de un sistema de medición de valor, ya propuestos por Weisbrod (1961) y Kiker (1966), este aspecto incluye las aptitudes y actitudes hacia un tema, su interpretación y su aplicación (temas que se consideran inmedibles), la mezcla entre coeficiente intelectual y coeficiente emocional (IQ y EQ, por sus siglas en inglés). Son aquellos que en esencia le da el valor talento, donde se refleja el desarrollo sobre el Capital Humano, un activo intangible por el cual se puede invertir y desarrollar por medio de su conocimiento y capacidades humanas con las que el humano nace, hereda y aprende, por lo que nace la definición al Capital Humano como las “capacidades productivas de los seres humanos

como generadores de renta y riqueza en una economía” (De la Dehesa, 1993, p.1).

2. El Capital Humano no es comerciable, no es considerado un bien que puede ser adquirido o comprado (esclavitud), más bien, es copropietario de la innovación y dueño de si mismo. En los inicios del estudio teórico sobre el Capital Humano, uno de los principales obstáculos para el entendimiento era la misma relación directa entre el capital y el ser humano, ya que, “nuestros valores y creencias no nos permiten considerar a los seres humanos como bienes de capital” (Schultz, 1961, p. 2).
3. El control de canales y maneras de adquisición de Capital Humano; este aspecto tiene que ver directamente con el entorno en el que se crece desde temprana edad, aquellas experiencias que de manera inconsciente aportan al desarrollo de habilidades innatas. Este aspecto también considera aquellas influencias por parte de padres, maestros y sociedad (incluyendo a situaciones gubernamentales) que en consecuencia generarían atribución sobre la perspectiva en la inversión futura que el Capital Humano genere sobre sí mismo de manera consiente.
4. La manera que el Capital Humano es adquirido ya sea de manera formal o informal, todas aquellas oportunidades que una academia o de manera individual (autoaprendizaje) que el individuo decida aprovechar para su formación.
5. El Capital Humano es cualitativo y cuantitativo, que hace referencia a la calidad y años de educación del individuo, aquí se puede contrarrestar lo que realmente se está aprendiendo durante los años invertidos y en relación con el prestigio de la institución educativa.
6. El conocimiento es específico y general, mientras que el conocimiento general pierde muy poco de su valor al momento de ser transferido de una persona a otra, tiene un amplio uso. Por el otro lado, el conocimiento específico es de uso limitado lo que genera mayores pérdidas de valor que solo podrían ser recuperadas por medio de una fuente de inversión.

7. La utilización del conocimiento es un aspecto que depende del tipo de demanda de Capital Humano en ciertos lugares, la preparación de un individuo no siempre es de acuerdo con la necesidad de algunos sectores en un área específica. Un desajuste entre los conocimientos o habilidades ofertadas versus aquellas demandadas por el mercado laboral
8. Los aspectos externos, son aquellos elementos que rodean al Capital Humano e influyen en su formación, desde su hogar, escuela básica, disponibilidad a la alimentación (salud tanto física, como mental), entorno socioeconómico, accesibilidad a centros de investigación, aglomeración de tecnología, empoderamiento universitario (desarrollo de proyectos, profesores, disponibilidad amplia en prácticas profesionales), escenarios de emprendedurismo, entre otros.

Reconocer a estos aspectos como componentes que detonan las capacidades del Capital Humano, dentro de un mercado, nos permite generar un espectro mucho más concreto del lado humano de este tipo de capital, incluso, nos permite señalar los lugares a invertir, desarrollar y enfatizar para generar mayor retorno de inversión (RSI) a partir de la productividad que genera tanto el conocimiento como las habilidades y el talento una vez aplicadas. Por ende, sus mayores riesgos que este se enfrenta es la salud del individuo (muerte y discapacidad) y en su negligencia en mejora continua (dejar de aprender). Por lo tanto, esta es la principal razón por la que el Capital Humano se diferencia del recurso humano. Por una parte, el recurso hace referencia a la utilización para producir, por ejemplo, un equipo o la mano de obra, por la otra parte, el Capital Humano, como cualquier capital, hace referencia al propósito de generar utilidades y plusvalía por medio de inversiones, viéndolo de otra manera, el recurso humano más el valor agregado (conocimiento, habilidades, talentos y su aplicación) es igual a Capital Humano.

Asimismo, según las notas de Acemoglu (2002), en relación con los enfoques de los teóricos en el tema, podemos rescatar ciertos puntos que aportan la conceptualización moderna. En el caso de Becker, él establece que la aplicación del conocimiento y habilidades sobre los procesos productivos mejora la productividad de

sus actividades; en Gardener, establece que en cuestión a la aplicación del Capital Humano se debe considerar bajo un espectro amplio dado a que la combinación de diferentes habilidades y conocimientos, adicionado a las experiencias, generan una variedad de resultados benéficos y, en el caso Nelson-Phelps y Shultz, este capital naturalmente tiene la capacidad de adaptarse a su ambiente. Cabe mencionar que Perepelkin, Perepelkina y Morozova establecen que la investigación sobre el Capital Humano, siendo esta multidisciplinaria, requiere del uso de “métodos económicos, sociológicos, gerenciales y psicológicos” (2016, p. 7650).

Por lo que el Capital Humano no es de considerarse como recurso solamente de la administración, más bien es un factor estratégico para direccionar y aprovechar para mejorar el rendimiento global de la empresa, vinculando departamentos como producción, investigación y desarrollo (I+D), marketing y ventas, gestión de recursos humanos y contabilidad, y finanzas. Mientras más se enfoca la economía en actividades intensivas en conocimiento y la acumulación y propagación del Capital Humano, que a la vez portaría características especializadas a cada industria la necesidad de implementar estrategias para lograr un alto rendimiento mientras al mismo tiempo retener las inversiones realizadas en el individuo.

1.2 CAPITAL HUMANO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

A partir de tres Revoluciones Industriales y dos Guerras Mundiales, el escenario comercial ha evolucionado drásticamente desde la operatividad, la manera en que los países se relacionan y en las que estos cooperan. No cabe duda de que las guerras mundiales han dejado como resultado un mayor esfuerzo para la resolución de disputas y por garantizar una fluidez comercial predecible y libre mediante el establecimiento del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio, conocido como GATT por sus siglas en inglés. Al mismo tiempo, otorgando protección y trato preferencial a países menos desarrollados, hace que el comercio sea un método indispensable e intrínseco para el desarrollo económico y social de los países.

Como evidencia histórica, el escenario descrito por Schultz posterior a la Segunda Guerra Mundial, donde al evaluar las implicaciones de la guerra se sobreestimaron

“demasiado peso del capital no humano, [puesto que,] la recuperación rápida de la posguerra de las naciones que sufrieron una destrucción severa de plantas y equipos [...] y la superioridad productiva de las naciones tecnológicamente avanzadas” (1961, p. 6-7) es a causa de aquel Capital Humano no tomado en cuenta. Por lo que, una vez reconociendo la complejidad que conforma al Capital Humano, como portador de EQ, IQ, *Know-How*, todo lo que conlleva el resultado de la inversión en educación, salud y todas aquellas experiencias propias que aportan a la generación de innovación¹. Es la relación entre innovador e innovación que por medio de la curiosidad innata del individuo y la mejora continua que le permite ser fuente para la aplicación de todo su capital intelectual o el “conjunto de conocimientos e información que añade valor a los bienes y servicios a través de la aplicación de la inteligencia” (García Peramato, 2016).

Para esto, Según Rogers, el proceso del desarrollo de la innovación conlleva “un problema percibido, decisiones de financiación sobre actividades de I+D que llevaron al trabajo de investigación, invención de la innovación y luego su desarrollo y comercialización” (1983, p.135). Siendo dentro de todo este proceso, la necesidad de la participación del Capital Humano, desde su capacidad de resolver un problema o generar mayor eficiencia, por medio de procesos científicos, hasta poder establecer estrategias de mercado para la venta de este. Por lo que hace relevante las diez maneras de generar innovación de Keeley, Pikkell, Quinn y Walters (2013). Estas son centradas en el modelo de negocio, la plataforma y la experiencia.

La primera, siendo la más interna en el funcionamiento de la empresa, establece el enfoque en la manera que el negocio percibe ingresos, sus capacidades y elementos relacionados a la cadena de valor enfocada al cliente, alineado talentos y bienes de capital enfocados en la estructura y procesos, la fundación de la empresa, y se divide en el modelo de ganancia, la red o *network*, la estructura y el proceso. Un ejemplo es *pay-for-performance* (P4P) o *value-based purchasing* (VBP), el uso de métricas como manera

¹ Aquella “idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción” (Rogers, 1983, p.11)

de incentivar y recompensar por la mejora de desempeño, reduciendo la atención inadecuada e identificar y recompensar a los proveedores de mejor desempeño.

La siguiente se centra en la plataforma y se basa en el rendimiento y en el sistema del producto, enfocado en la satisfacción que otorga el producto o servicio, su funcionabilidad y sus características, ya sea directamente o de manera complementaria. Ejemplo de esto es la creación de toda una cultura alrededor del producto, en la industria del deporte se ve este escenario, donde se usan aplicaciones o servicios complementarios a la industria, pero el producto principal es calzado, ropa o equipo.

Finalmente, está la innovación centrada en la experiencia, basada en el servicio, el canal, la marca, y el compromiso con el cliente. Este se enfoca directamente en involucrar, conectar y la utilidad al cliente, por lo que es la más dependiente a la demanda en cuestión de calidad y satisfacción. Ejemplo de esto son empresas de bebidas energéticas, siendo que se involucran en el mercado al que se enfocan, tomando presencia en otras industrias, desde competencias automovilísticas hasta exploración espacial en el caso de *Virgin Group*.

Como resultado, a través de la utilización y conexión holística entre diferentes tipos de innovación es como la esta genera un mayor impacto. Por ejemplo, “el cambio tecnológico [, como resultado de la misma innovación,] puede aumentar la tasa de rendimiento potencial de la producción de otros bienes y servicios, y conducir a la explotación de nuevos recursos y alejarse de la antigua industria de exportación” (North, 1961, p.5), en especial cuando la innovación tiene la capacidad de ser disruptiva. Esta innovación disruptiva “provoca una interrupción en los productos, el mercado y la red de valor existentes, sustituyendo posteriormente la tecnología anterior [y] estimula la creación de nuevos nichos de mercado y de negocios. Produce un nuevo concepto de valores de productos que anula el mercado actual” (Rahman, Hamid & Chin, 2017, p. 112), generando alto impacto, simplicidad de uso, asequibilidad y accesibilidad.

Con esto mencionado, dado que el comercio internacional permite expandir la actividad económica de todos los países que participan abiertamente en ella, esta

actividad también propaga la transmisión de información y know-how, ya sea en forma de portador, el Capital Humano, o por sus resultados en forma de bienes o servicios. De ahí, Kiriya de la organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) establece que “el comercio es uno de los factores importantes que impulsa la innovación” (2010, p.28), a través de las importaciones y la inversión extranjera directa (IED), utilizando como canales a las cadenas de suministro y actividades que fomentan la competitividad, haciendo que las exportaciones mejoren la productividad en las empresas que participan en esta actividad. De manera paralela, a raíz que “las exportaciones pueden aumentar la innovación inicialmente en las empresas más productivas” (Aghion, Bergeaud, Lequien & Melitz, 2017, p.26), la demanda genera efectos tanto en el tamaño del mercado como en la competitividad, mientras más grande el mercado, se incrementan los incentivos para la innovación, no obstante, en un mercado más grande, incrementa la competitividad, disminuyendo los prospectos para las industrias menos productivas. A su vez, también se señala que el comercio, en su actividad regulativa, está vinculada por cuestiones como la difusión de la tecnología, la liberación del comercio y sus barreras, y la protección a la propiedad intelectual, por lo que, el tema del Capital Humano no solo se puede quedar simplemente en el “Modo 4” del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS).

Con todo esto mencionado, parte de generar productividad, a partir de las innovaciones, es que estas sean implementadas. Márquez Ramos y Martínez Zarzoso señalan que, entre países, la capacidad de absorber innovación depende de la “capacidades de adquisición, asimilación, transformación y explotación” (2010, p.29), es decir, la capacidad de crear tecnología, difundir nuevas y viejas innovaciones, y aprovechar al Capital Humano. De hecho, Alegria Antunes (2010) menciona que mientras en países desarrollados, el *stock* de Capital Humano se refleja en la tasa de innovaciones tecnológicas, en los países en vía de desarrollo se refleja en la capacidad de adoptar e implementar la tecnología de vanguardia del extranjero.

En el caso del consumidor, tal hecho se puede explicar con curva de adopción que Rogers, donde las innovaciones llegan a diferentes subgrupos de la sociedad en diferentes tiempos, dependiendo de distintas variables, por ejemplo, “el conocimiento,

persuasión o decisión de adoptar” (Rogers, 1983, p.11). En este caso, el primer subgrupo son los innovadores o creadores, seguido por los líderes de opiniones, aquellos que están dispuestos a intentar nuevas cosas con la probabilidad de riesgo, cabe mencionar, que estos dos son los principales creadores de tendencias, hoy en día este fenómeno lo vemos especialmente con blogueros en *YouTube* y otras plataformas de comunicación digital. Adicionalmente están los que establecen si la innovación realmente genera el beneficio esperado, seguido por los que, por presión social y considerando críticas realizadas por los subgrupos anteriores, decide usarlo, y finalmente, son los rezagados, que normalmente son los que deciden tomar la innovación si es realmente necesaria, siendo indiferentes al “*status-quo*”.

En consecuencia, siendo que el Capital Humano es tanto creador o productor como consumidor, permite que al fin del día la acumulación de capital intelectual haga que el individuo pueda crear bienes y servicios más complejos, mientras al mismo tiempo, hace que la manera de consumo también sea más compleja. De hecho, A. Toffler (1980) y luego S. Gunelious (2010) y S. Parra (2018) explican que esta mezcla se le determina como “prosumidor” donde tanto conlleva la capacidad para que, por medio de procesos productivos personalizados en masa, por ejemplo, la capacidad que la impresión 3D, permite que el consumidor pueda imprimir sus propias partes para producir su propio *smartphone* o por medio de inteligencia artificial (IA) analizar información compleja, tareas que anteriormente se requerían de más jugadores, adicionalmente, el prosumidor tiene la capacidad de influenciar y generar opinión en gran escala sobre las tendencias de consumo masivo, ejemplo de esto es Apple y el factor *cool*; a pesar de que en cuestión de calidad ya existen competidores similares, la opinión masiva permite que aun así tengan una ventaja competitiva. Es por esto que el comercio es un componente circunstancial que habilita la actividad económica mientras que propaga la innovación y las plataformas que habilitan la disponibilidad de bienes y servicios mientras se interconectan a mercados globales. El vínculo con las actividades del comercio, específicamente aquellas de mayor contenido innovador, es aquel que se genera a partir del aprovechamiento del Capital Humano como recurso estratégico dentro de la

estructura productiva.

1.3 DISCUTIENDO LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

En 2016, el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), introdujo la visión en la que se basa la “Cuarta Revolución Industrial” (4RI), en la que, según su fundador, K. Schwab, la Primer Revolución Industrial (1760-1840 aprox.) fue desencadenada por la construcción de líneas férreas, la máquina de vapor y, así, se da a nacer la producción mecánica; en el caso de la Segunda Revolución Industrial (siglo XIX – siglo XX aprox.), esta tiene sus raíces con base la electricidad y las líneas de ensamblaje, forjando la producción en masa; y la Tercera Revolución Industrial (1960 – presente) comienza a través de los semiconductores, la computación y el internet, generando una era con base a la información. Por lo que, a diferencia de las anteriores, la “interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos [hace a] la cuarta revolución industrial” (Schwab, 2016, p.12), especialmente en el momento de la implementación extensa de la IA y otras industrias 4.0, para que así se forje la era del conocimiento.

Ahora bien, aunque hoy en día todavía no se puede dar por terminada la revolución de la información (Tercer Revolución Industrial), ya podemos comenzar a presenciar la era del conocimiento a través de nuevas industrias como la inteligencia artificial y aprendizaje automático, biotecnología, impresión 3D, Internet de las cosas, la digitalización de servicios de mercado, financieros, logísticos y meta-datos, reemplazando a intermediarios y transformando a la información sobre el consumidor en valor. Resultando en “un reconocimiento más completo del papel del conocimiento y la tecnología en el crecimiento económico [, aquel mismo] conocimiento, incorporado en los seres humanos (como "Capital Humano") y en la tecnología” (OCDE, 1996, p.9). Así *Facebook Inc.*, *Twitter Inc.*, *Alibaba Group*, *Uber Technologies Inc.* y *Airbnb Inc.*, sin ser dueños de espectaculares son líderes en publicidad y marketing, sin ser dueños de *stocks* son líderes en *retail*, sin ser dueños de vehículos lideran el servicio de transporte público y sin ser dueños de casas lideran el servicio de hospedaje y hotelería.

Asimismo, en el caso del comercio internacional moderno, en términos de su operatividad, es hablar de *e-trade*, la bolsa de valores en línea; *e-commerce*, los

negocios con el servicio de compra-ventas en línea; *e-business*, compuesta por *e-commerce*, incluye a la escancia del negocio en línea; *e-Markets*, el sitio virtual donde empresas compradoras y vendedoras se reúnen para hacer transacciones; *e-logistics*, la logística de lo que se relaciona con el mercado virtual; *blockchains*, que hace referencia a la cartera digital de transacciones económicas de carácter seguro y transparente; y, las críptodivisas o monedas digitales, todos existiendo paralelamente en el mundo digital para facilitar transacciones globales en el mundo físico mediante la híper-conectividad de la sociedad, que a través de la era digital, permite que vendedores locales adquieran clientes globales; y, como menciona J. Kratz (2018) de Amazon.com Inc, el *e-commerce* se convierte en una plataforma para pequeñas y medianas empresas (PyMEs) puedan hacer lo que mejor hacen, su producto o servicio principal, y dejar la logística a empresas de comercio electrónico como Amazon.

Paralelamente, se pueden incluir a nuevos modelos de producción circular, modelos que permitan expandir la vida de uso de los productos, dada la obsolescencia cada vez más rápida en bienes, y minimizar las mermas o desperdicio, aunque, en casos, estos sean inevitables, procurar brindarles un uso más allá; y, modelos de empleo *Gig* o temporales, empleos a contratistas independientes, conocidos como *FreeLancers*, que se basada en contratos estacionales o en otros casos, los nómadas digitales, que les permiten trabajar fuera de la oficina y en ocasiones hasta fuera del país. La mezcla entre *e-Business* y este modelo, permite que individuos autónomos aprovechen la amplitud de clientes (contratantes) como, por ejemplo, Uber Technologies Inc. y Airbnb Inc.

Dado esto, se puede decir, que estamos en la antesala de la “Economía del Conocimiento”, un estilo de la económica forjada por la “producción y servicios basados en actividades intensivas en conocimiento que contribuyen a un ritmo acelerado de avance técnico y científico, así como a una rápida obsolescencia” (Powell & Snellman, 2004, p.199), por lo que, se utiliza como indicador al “rendimientos de individuos, empresas y sociedades en términos de empleo, producción, productividad y competitividad” (OCDE, 1996, p.43). Haciendo que el Capital Humano juegue un “papel fundamental [...] en el proceso de crecimiento económico de las economías basadas en el conocimiento” (Laroche, Mérette & Ruggeri, 1999, p.22) al generar salidas de

conocimiento, como son las innovaciones (patentes, licencias y bienes y servicios de alta tecnología). Haciendo que estemos “presenciando un aumento en la importancia del Capital Humano, intelectual y social, y un aumento en el papel de la creatividad como factores clave para el desarrollo sostenible a largo plazo” (Hadad, 2017, p.220).

Adicionalmente, es necesario recalcar que esto no quiere decir que en la Economía del Conocimiento pretende establecer que todo está basado en tecnología o, por lo menos, no en este siglo. Según S. Hadad (2017) y E. Wood (2009), directora ejecutiva del Consejo de Gobiernos del Noroeste de Michigan en Estados Unidos, las economías no dejaron de crear bienes para solo enfocarse al sector de servicios. Lo que si cambia son los procesos necesarios para la creación de tanto bienes como servicios, desde el sector primario al terciario, mediante que la información y el conocimiento es cada vez más fácil de incrementar y compartir a través de su implementación. Por lo que, a raíz de la implementación de la tecnología dentro de estos procesos y en los tipos de trabajo y, dado que “la tecnología y las habilidades son complementos [...], la tecnología requiere cada vez más habilidades” (Marin, 2018, p. 47) y conocimientos, en la que de este mayor nivel de educación también se demanda una aplicación más ágil, adaptable y multidisciplinaria. Por lo que, productos y servicios de baja implementación en cuestión de conocimiento, pierden su competitividad (basada en precios) en comparación a aquellos con conocimientos ampliados, aún más, cuando el problema de ubicación ya no es necesariamente un problema, mediante la transformación de los canales de comunicación (*retail* en línea) y modos de transporte, permitiendo que el precio y valor sean relativos en relación con el tiempo y su obsolescencia, en perspectiva de los consumidores. Además, de saber funcionar en una economía verdaderamente global, donde la competencia es tanto entre bienes, servicios y empleos. Así mismo, las regulaciones ya no son necesariamente internas a los países, más bien, estas marchan en función a regulaciones globales.

Hoy en día cualquiera puede simplemente producir bienes básicos o *commodities*, a diferencia de esto, el conocimiento tiene la capacidad de funcionar como el principal motor de las actividades productivas, donde las ideas y la capacidad de imaginar son un tipo de divisa. En el cual, a comparación de bienes físicos, siendo estos fácil de acaparar;

el conocimiento, las ideas, y la creatividad solo incrementan a través de su difusión e implementación. Por lo que, la dimensión creativa de la actividad económica ahora puede significar abandonar los viejos esquemas (rutina y tradición) y enfatizar lo nuevo representado por la innovación, la originalidad, la diversidad, tanto así, que en ciertos modelos de negocios se puede llegar a la gratuidad de ciertos servicios.

En vista de esto, todavía queda mucho por terminar de entender y dimensionar en esta nueva Revolución Industrial, que también estaremos visitando a lo largo de esta investigación, ya que francamente, mucha parte del entendimiento será a través del aprender mientras se hace. Ante esto, podemos tomar como referencia para lo que aun falta por establecer con lo que menciona Shiryaev et al. (2016), acerca que la Economía del Conocimiento está relacionada a ciertas condiciones. Estas son:

- La amplia difusión del conocimiento científico, la formación y la información. Estableciendo tanto los canales, los parámetros, las protecciones y las regulaciones.
- El desarrollo del Capital Humano, mediante la educación continua y el desarrollo profesional en sectores tanto públicos como privados.
- La transformación sustancial de los flujos de conocimiento, implicando una brecha entre países desarrollados y en vías de desarrollo, y como es que los resultados de las innovaciones participan.
- El fortalecimiento de la relación basado en el desarrollo de infraestructura de la innovación, en la que un proceso de “educación - investigación - desarrollo masivo de innovación” (p. 237) permita generar redes de innovación.
- Desarrollo de instituciones públicas y privadas en la que se permita el incremento de las capacidades innovadoras de la economía y la sociedad mediante componentes interoperables.

Al mismo tiempo, otros obstáculos ligados son la desigualdad y el desplazamiento de trabajo a raíz de la falta de actualización, educación continua e incapacidad de adaptarse para usar a las nuevas herramientas digitales. Así como fue en su momento la transición de trabajos en agricultura a manufactura, en este contexto, con la

automatización reemplazando a la mayoría de los trabajos que dependen de la fuerza humana. Hace que aquel obrador deba hacer el esfuerzo para incorporar prácticas tecnológicas para no ser obsoleto y países, que dependen de la atracción de IED para satisfacer trabajos de bajo perfil, ahora también compiten con los robots haciendo que estas industrias no necesariamente necesiten de mano de obra barata fuera de sus países de origen. Por lo que, esta transición demanda un acercamiento del sistema educativo a la productividad de cada país.

Por otra parte, la brecha entre los responsables políticos y las industrias 4.0 deben llegar a un terreno en común, ya que pareciera, que algunos gobiernos se están quedando atrás. Así como el establecimiento del valor del conocimiento; según el profesor P. Leliaert, el valor es en relación al contexto en el que es usado, en el momento de su uso, dado que, como cualquier riesgo de una inversión, uno no siempre está seguro de un buen retorno, haciendo difícil decidir la cantidad a invertir, también llamada “asimetría de la información”. Dado que no siempre se conoce si la aplicación del conocimiento generaría retornos inmediatos, a futuro o simplemente nulos, el riesgo es compartido entre el proveedor y el adquirente. “Como consecuencia, el valor del conocimiento no se puede determinar en el momento en que se adquiere, sino solo en el momento en que se utiliza, cada vez que se utiliza, en cualquier contexto” (Leliaert, 2016), similar a la industria de la música. Por lo que, si el conocimiento no genera valor agregado, ninguna retribución debería ser pagada, por el otro lado, si valor agregado es generado, el proveedor de este conocimiento puede ser remunerado proporcionalmente. No obstante, este escenario aún le falta mucho campo por aterrizar y estructurar en cuestión de cómo compartimos la información.

Como se puede tener en cuenta, por primera vez, la economía gira su enfoque de capital físicos a capitales intangibles y, como se ha dicho, existen varios temas que todavía no se han acordado y, sinceramente, no se hará hasta que tengamos una mayor noción de su funcionabilidad. En la que esta investigación toma su impulso para aportar en vista del comercio internacional. Aun, a raíz de todo esto, genera tensión en las IED y políticas gubernamentales, sobre la incertidumbre que se genera sobre el retorno sobre la inversión (RSI), crecimiento económico y el mercado laboral. Así que, se debe preparar

y asegurar que tanto industrias como los países estén listos para no perjudicar su competitividad o participación en esta nueva era.

1.4 COMPETITIVIDAD Y CAPITAL HUMANO

Hoy en día, la estructura basada en recursos y capitales físicos lentamente comienza a compartir el enfoque con el Capital Humano en aquellas economías buscando mayor productividad y, por ende, competitividad, no basada en precios, en el escenario mundial. Así mismo, el reconocimiento otorgado a la capacidad humana y su participación directa dentro de la productividad mundial ha sido algo irónico y, en varios escenarios, desprestigiado. No obstante, el ser humano, como recurso estratégico, nunca ha sido tan elemental para la competitividad comercial como lo será en los años por venir. De esta manera, la inversión sobre el conocimiento (educación) y otras características (habilidades y talentos) del ser humano han comenzado a tomar el escenario principal en la productividad económica, misma que de acuerdo con el presidente del Banco Mundial (BM), Jim Yong Kim, “solo hasta los últimos años se ha podido [...] vincular al crecimiento económico” (2018).

Por el otro lado, con el arribo del siglo XXI, se genera una aceleración en la diversificación y sofisticación de bienes y servicios a nivel mundial, que, a la vez, crea la necesidad de desarrollar una competitividad que permita confrontar el acelerado escenario mundial forjado por la era digital. Misma que ha provocado una mayor conectividad y cercanía entre mercados (sociedades) de manera nunca presenciada, aportando a la capacidad de transferir conocimiento e información de manera casi instantánea, referida como “sociedad líquida” (Bauman, 2005).

Aún más, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2018), UNCTAD por sus siglas en inglés, señala que este nuevo siglo ha generado una transformación estructural de principio a fin de la cadena de valor, desde la producción hasta la distribución, así como el comportamiento de la demanda (consumidores) y de los mercados de factores. Restructurando la manera en que se produce y como se produce, la manera en que se vende y las plataformas que se usan, y a quien y como se recompensa. También demanda que las economías enfatizen el comercio, y dado que la

demanda es la guía del sistema económico mundial, mismo que requiere grandes estándares de calidad y satisfacción, es entonces la necesidad de innovar los productos y servicios, procesos y modelos de negocio.

Ahora bien, dado que la productividad se relaciona a la competitividad, este término, en su objetivo principal también se está transformando. El concepto competitividad a menudo es referido de manera equívoca, dado a que no hay una definición concordada y por ende tampoco los elementos exactos que generan este escenario. Los conceptualistas contemporáneos en el tema se basan en ciertas cualidades ambientales (Mercados Financieros, Mercado Laboral... etc.) y características (Precios, Calidad, RSI... etc.) que establecen el contexto para la competitividad, aunque permite establecer sus criterios (Tabla 1.1) no se llega a un acuerdo, especialmente a niveles macroeconómicos. Alexandros y Metaxas (2016) señalan que el uso equívoco de la competitividad puede generar un mensaje ambiguo en el momento de la creación de políticas y estrategias. Así mismo resaltan lo que P. Krugman (1994), en “La Competitividad: una peligrosa obsesión”, indica la relación en la que interviene el juego de suma cero en una empresa o país tiene distintas consecuencias y dadas las circunstancias adecuadas puede llegar a rivalidades escaladas entre países, mientras una empresa pueda dejar de existir por insolvencia un país no, estos más bien se pueden fragmentar o simplemente evadir el pago de sus deudas.

Tabla 1.1. Conceptos contemporáneos y teorías de la competitividad.

Concepto/Teoría de Competitividad	Tesis Principal
<i>El concepto Krugman</i>	El crecimiento de la productividad es el principal motor de la competitividad. Mientras a nivel internacional esta está asociada al alto nivel de vida.
<i>Teoría de Porter</i>	La competitividad y la productividad están vinculadas, se requiere de la innovación como respaldo y esta impulsada por condiciones de las empresas del país: dotación de factores, condiciones de demanda, industrias relacionadas y de apoyo (<i>clúster</i>) y la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.

Fuente: Siudek & Zawajska, 2014

No obstante también indican que dentro de estos criterios hay puntos en común entre Krugman y Porter (2012), especialmente se refieren al citar a Tyson en 1992

cuando define a la competitividad como "la capacidad de un país para producir bienes y servicios que cumplan con los requisitos de la competencia internacional, mientras que los ciudadanos disfrutan de un nivel de vida que es a la vez ascendente y sostenible" (citado por Alexandro & Metaxas, 2016, p.72), infiriendo que la relación es directamente con base a la productividad vinculada al desarrollo del nivel de vida del individuo promedio a nivel nacional. Además, también señalan que las empresas atribuyen su éxito a la innovación y no a la búsqueda de competidores, mismo que en parte aporta a que los *clusters*² generen ventajas cooperando. Por lo que, de acuerdo con Porter (1990, 2008 y 2012), las industrias crean ventaja competitiva mediante su desplazamiento en la innovación y su actualización en comparación a otras industrias, siendo que se verá expresado en su infraestructura, en sus procesos y en los factores estratégicos relacionados, como es el Capital Humano y su participación en la estructura de exportación.

Este concepto también es compartido por el Foro Económico Mundial que define a la competitividad con base a las instituciones, las políticas y los factores. Mientras empresas se ven favorecidas por estrategias que generen mayor productividad a inversiones realizadas, los países reflejan esta productividad por medio del desempeño del conjunto de sus instituciones privadas, públicas y sus actividades y el desempeño que cada individuo logre aportar para la mejora del rendimiento nacional, incluyendo posibles rezagos que atribuye la corrupción sistemática. La representación de los resultados por individuo (económicamente activo o no), por hora, por valor agregado genera mayor redimiendo a la inversión, mientras este retorno, además de verse reflejado en su remuneración, es un reflejo de su bienestar. Tomando como puntos relevantes a la educación y salud, preparación tecnológica e innovación, y sofisticación de industrias con relación a la participación de la especialización del factor humano.

Paralelamente, en la cuarta parte de *El Capital en el Siglo XXI* de T. Piketty (2014), establece que el siglo actual abre las oportunidades para la modernización en la manera que se gobierna y se genera crecimiento económico, esperanzando en la

² concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular (Porter, 1998, p. 3)

erradicación de la pobreza y desigualdades, redistribuyendo los derechos fundamentales (educación, salud, etc.) esenciales para la acumulación y el bienestar del *stock* de Capital Humano y su participación dentro de la productividad nacional y regional. Dentro de este planteamiento, también se estipula que si las estrategias implementadas no se hacen con un enfoque social los niveles de desigualdad de riqueza se podrían sobrepasar de manera histórica.

Haciendo que el vínculo entre el desarrollo del individuo y la productividad se puede generar también a través del *shared value* o valor compartido que, como establece Porter y Kramer (2006), siempre se ha considerado a la empresa como el principal método de generación de riqueza, y lo sigue siendo, pero queda corto en cuestión a la visión tradicional a que la empresa tiene meramente el objetivo de generar lucro. Esto es a que, aun siendo interdependientes, usualmente se pone a la empresa como antagonista a la sociedad y que la responsabilidad social es un beneficio y costo que genera el buen rendimiento o que simplemente es un requisito para estar de acorde a las normas regulativas del cuidado social y climático y no un modelo de negocio que vincula la responsabilidad social corporativa y la generación de ingresos, la adición entre valor económico y social.

Adicionalmente, Porter (2013) dice que lo que genera conciencia y relaciona a la empresa y la responsabilidad social, además de explicar el reflejo del ciclo completo de la competitividad, es la inhabilidad para generar un impacto escalado sobre los problemas sociales a raíz de la escasez de recursos financieros (donaciones o recaudación de impuestos) para tratar cuestiones de desarrollo social. Por lo que cabe mencionar que el espacio donde la sociedad y la empresa intersectan es en parte por medio de enlaces de adentro hacia afuera o "*Inside-out linkages*", la manera en que las actividades de día a día (de las empresas) afectan a la sociedad y, por el otro lado son los enlaces de afuera hacia adentro o "*outside-in linkages*", infiriendo en la manera que la sociedad influye en las actividades empresariales, incluyendo la cultura. Como bien se sabe, la empresa es la portadora del mayor recurso financiero, donde este puede generar resolución de escala cuando la empresa puede "satisfacer una necesidad con un beneficio" (Porter, 2013), este beneficio permite que las soluciones crezcan y a largo

plazo generen grandes resultados. No obstante, la responsabilidad tampoco se pretende recaer en su totalidad sobre la empresa, el gobierno y organizaciones internacionales, como la Organización Mundial del Comercio (OMC), deben habilitar el valor compartido dentro de las empresas.

1.5 CONCLUSIONES

A raíz que la comprensión contemporánea sobre el Capital Humano como fenómeno económico es bastante reciente y más aún, su relación con el comercio internacional en la Economía del Conocimiento. En este caso, el restablecimiento de la connotación del Capital Humano y la competitividad, estudios anexos sobre la relación del Capital Humano, a partir de la productividad, la herencia de riquezas por medio de la educación, el retorno a la inversión en educación y distribución de ingresos, en esta investigación se pretende acercar la participación del individuo y sus conocimientos y habilidades a la luz del comercio internacional y nuevos modelos de producción, donde este sirve como un habilitador por medio de sus actividades y “el conocimiento [como insumo para] aumentar el rendimiento de la inversión, lo que a su vez puede contribuir a la acumulación de conocimiento” (OCDE, 1996, p. 11). Además, indagar en esta cualidad multidisciplinaria, misma que ha generado que hasta en las finanzas se comienza a hablar del Capital Humano como un activo intangible que debe ser reconocido por su propia cuenta (contabilidad de los recursos humanos), en industrias de alta tecnología, y en el desarrollo social.



BUAP

CAPITULO II: LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO Y EL NEOPROTECCIONISMO EN EL SIGLO XXI



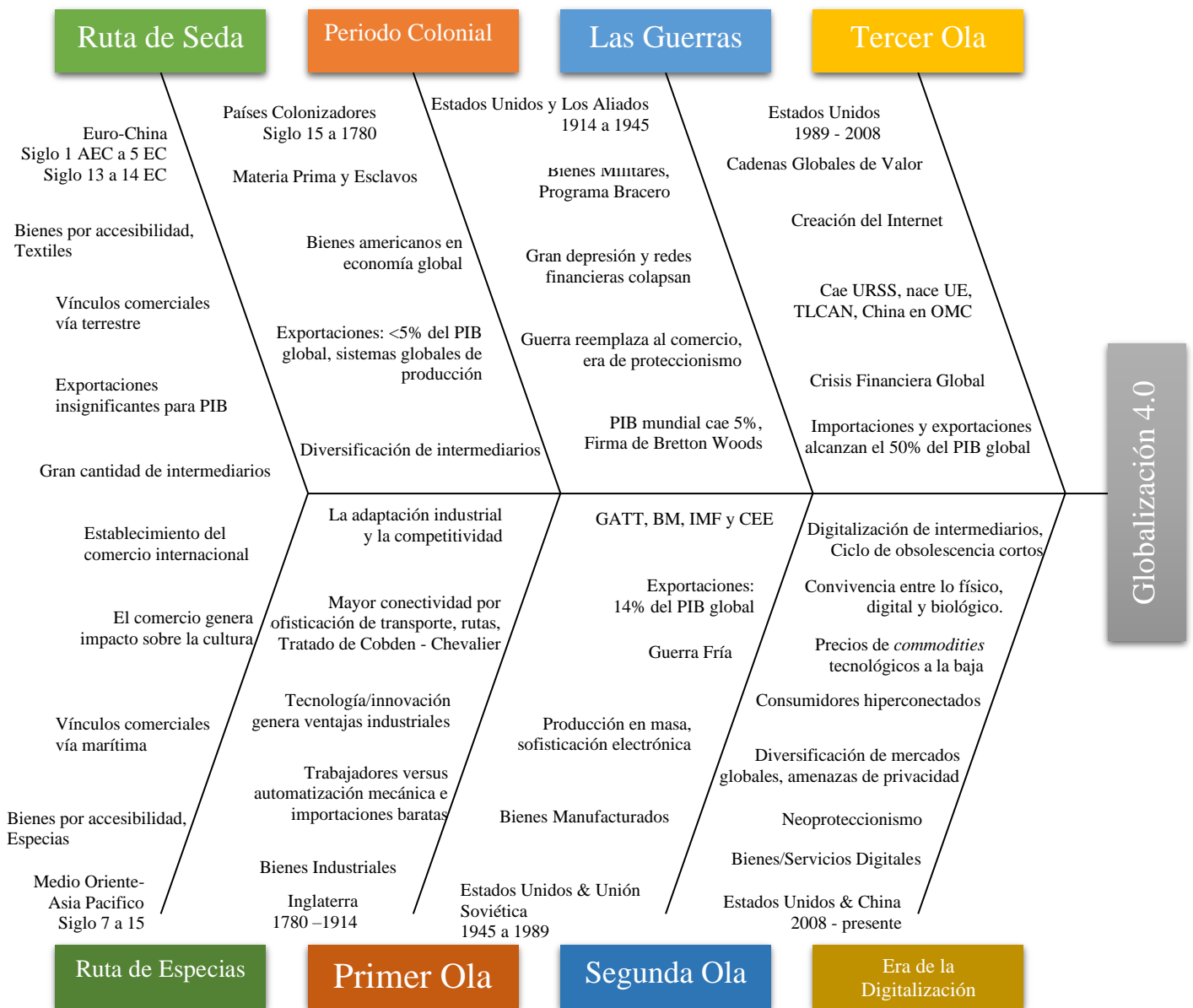
En este capítulo tenemos como objetivo definir qué es el conocimiento dentro del siglo XXI y su vinculación a prácticas del neoproteccionismo. A través del conocimiento que constituye al recurso humano como capital y, siendo el uno al otro, establecer el valor que este representa en el comercio. Asimismo, relacionar el comportamiento del Capital Humano en un periodo de transición de la globalización e hiperconectividad mientras concretamos el funcionamiento dentro de los clústeres especializados como es el de la tecnología. Adicionalmente, tomando en cuenta que este capital es intangible y social al mismo tiempo, se plantean los obstáculos que se pueden ocasionar al desaprovecharlo del mismo.

2.1 EL CONOCIMIENTO EN UN MUNDO GLOBALIZADO

Considerando que el comercio, en gran medida, tiene la capacidad de mantener la armonía a nivel global por medio del desarrollo económico. En este capítulo se analizará la evolución de la interconectividad mediante las redes de producción y conectividad masiva de mercados globales, al igual que analizar la preparación de nuestros sistemas productivos e instituciones; previendo la participación de nuevos actores globales que hacen de un comercio multilateral y las oportunidades que otorga la tecnología y nuevos procesos al empoderar las capacidades humanas. Paralelamente, lograr arrojar más luz sobre un tema donde los responsables políticos y algunos líderes empresariales no están listos para proporcionar las herramientas necesarias en una economía basada en conocimientos, donde los sistemas productivos y las plataformas sociales forjan un mundo más entrelazado, demandando cada vez mayor interconectividad. Al mismo tiempo, en relevancia a la suposición que la relación entre comercio internacional y los problemas sociales a nivel mundial son altamente relacionados y, como parte de toda agenda económica de toda entidad social, empresarial y política, el tema no debe ser desapercibido, lo mejor es “que la globalización está [aquí, y es] una oportunidad para el desarrollo local [y regional], pues permite un mayor acceso a recursos globales relacionados con la tierra, el capital y los mercados, [mientras al mismo tiempo, se revalorizan] los recursos endógenos” (Alcañiz Moscardó, 2008, p.307).

Para comenzar, es indiscutiblemente compleja la manera que la globalización ha llegado aquí (Imagen 2.1), la creatividad y la curiosidad innata del individuo ha sido un gran determinante. En el siglo I AC hasta el siglo XV DC, el comercio se originó a través de la curiosidad por aventurarse a nuevos territorios, permitiendo el intercambio de bienes de difícil acceso por medio de las rutas de seda y especias, estableciendo trayectos marítimos y terrestres entre el occidente y Europa, no obstante, la idea de globalización todavía no se daba sentido, pero el comercio ya empujaba a procesos de intercambio que llegaban a influenciar a las sociedades, el comercio islámico es un buen ejemplo.

Imagen 2.1 Causación de la Globalización 4.0



Fuente: Elaboración propia con datos de Vanham, 2019.

Durante el periodo colonial, una explosión de hallazgos de Europa y la introducción de bienes americanos a la economía global como el chocolate, la papa, el tomate, el maíz, la gran riqueza que el oro y la plata, y la productividad que la mano de obra esclavizada proporcionó al crecimiento de los imperios colonizadores conllevaron a nuevos desarrollos de tecnología y de sistemas de producción mundiales, pero todavía no globalizados. No es hasta la Revolución Industrial en Inglaterra que los primeros ejemplos de la globalización se pueden presenciar, de hecho, el primer tratado de libre comercio se firmó y la tecnología que se generó a través de la riquezas y conocimientos adquiridos en la era pasada permitió generar grandes ventajas industriales a estos países, mientras que, “el resto del mundo [...] se quedó atrás porque estaba geográficamente aislado, cerrado al comercio y a ideas extranjeras, o inhabilitado por aduanas e instituciones (incluidas las impuestas por los colonizadores) que no eran conductoras de tecnologías y enfoques que impulsaban los estándares vida” (Dadush & Shaw, 2011, 4) en los países colonizadores, impidiendo poderse adaptar a los cambios y rezagando esta industrialización. Adicionalmente, en esta primera ola es que el trabajador local comienza a percibir la competencia internacional en casa (India, China, México y Japón).

Por consiguiente, durante las dos guerras mundiales, como antes se ha mencionado, fueron grandes determinantes para el giro en que el comercio iba a conducir a la globalización, cuestionando a todo el sistema; no obstante, evidenció la gran obligación de colaborar de manera política y económica, y la gran importancia que puede ser el movimiento de individuos para la productividad (Programa Bracero) de un país. A raíz de esto, organizaciones internacionales nacieron para volverse auditores de los sistemas globales y la sofisticación tecnológica permite establecer a ganadores y perdedores.

A finales del siglo XX, la invención del internet y teléfono móvil comienzan la tendencia del mundo virtual y, paralelamente, con el establecimiento de cadenas

globales de valor (CGV), redes globales de producción (RGP) y la introducción de China ante la OMC, cambia la manera en que el comercio se enfoca dimensionando ampliamente a la globalización, permitiendo que países emergentes puedan encontrar un liderazgo a nivel global. Adicionalmente, cuando “el muro de Berlín cayo, [...] los mercados se abrieron en el viejo bloque” (Brutto, 2010, p.512) influenciado por la Unión Soviética (URSS). Así mismo, la crisis financiera-inmobiliaria del 2008 resaltó la obligación incuestionable sobre la economía global, no obstante, también genero el resurgimiento de sentimientos proteccionistas que ahora, en conjunto con los ciberataques y los *hackeos* transfronterizos, son la mayor amenaza.

Así mismo, hoy en día estamos situados entre la tercera ola de globalización y “globalización 4.0”, esta era de transición y digitalización que en parte abre las puertas a una coexistencia entre lo físico, biológico, y digital, sin mencionar lo económico, tecnológico, cultural, político y medioambiental a las que se refiere Alcañiz Moscardó (2008), otorgando gran accesibilidad al *know-how*, aunque todavía no del todo equitativo. K. Maher de la fundación *Wikimedia* (Foro Económico Mundial, 2017) menciona que los sistemas globales de conocimiento dependen inmensamente en una base equitativa y representativa para asegurarse que, dado que el valor del conocimiento es relativo, el valor sea bien establecido y accesible. Siendo entonces, a causa de la falta del desempeño en tratar estos temas es que, aun en la segunda década del siglo XXI referirnos a la globalización puede ser algo de sentimientos mixtos, especialmente cuando tomamos en cuenta que la globalización ha llevado a la intensiva competencia internacional hasta las puertas de pequeños productores y trabajadores.

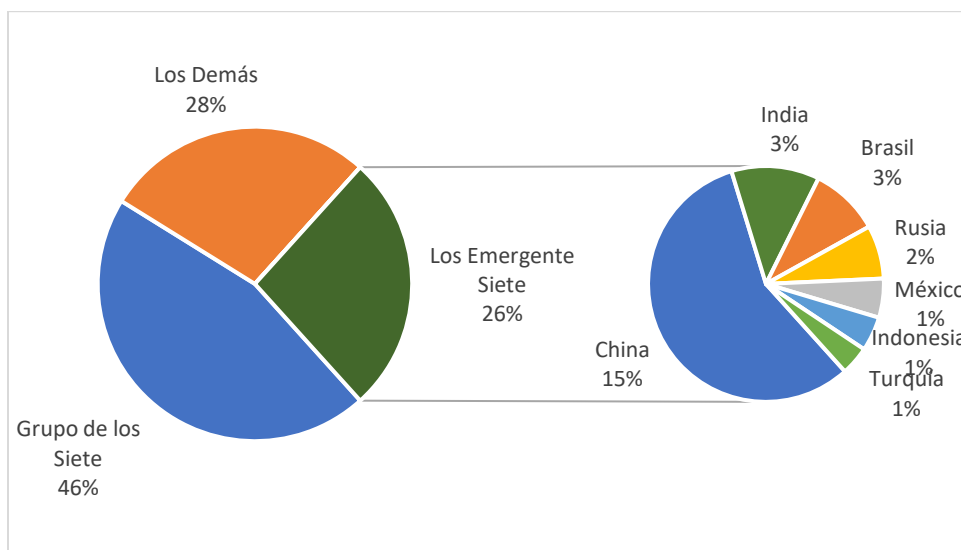
Por lo cual, esta nueva globalización se reconoce como el “fenómeno impulsado por la tecnología y el movimiento de ideas, personas y bienes” (Schwab, 2018) que, dada su intensidad, hoy en día demanda una gran colaboración y coordinación política y económica, especialmente en un mundo donde la conectividad interdependiente de los consumidores y la culturalización global es cada vez más común. Según R. Velasco (2019), a raíz de esta interdependencia, los cambios económicos, sociales, políticos y tecnológicos se vuelven universales y en ningún momento limitado a un país o industria, aunque se tenga disposición o no; por lo que requiere de enfoques creativos para que la

productividad, a través del comercio, sea una fuente del desarrollo. Así mismo, la diversificación de mercados a través de la introducción de los países emergentes, mismos países que participaron inmensamente en la recuperación post-2008, generen un alternativo al demandante mercado estadounidense.

Para esto, se puede referir a lo que menciona D. Brutto, aun cuando la competencia llega a productores locales la industria logística, con el soporte de la tecnología se vuelven herramientas de “apoyo a los empresarios, el crecimiento en exportaciones y la prosperidad económica global” (2010, p.513) para que, por medio de ello, países emergentes mejoren sus perspectivas en la participación global. Este proceso es el que se debe implementar en todas las demás industrias, porque esta es la manera en que países emergentes pueden encontrar ventajas en la globalización.

Dicho lo anterior, en concordancia con PwC, el Fondo Monetario Internacional (FMI), Morgan Stanley Capital International (MSCI), Standard & Poor’s (S&P), y Dow Jones se reconoce que los países emergentes, específicamente el grupo de los “Siete Mercados Emergentes” (E7) que establecen J. Hawksworth y G. Cookson (2006), donde incluyen a Brasil, China, India, Indonesia, México, Rusia y Turquía, ya están impulsado el crecimiento global, tomando fuerza, estabilidad económica y expansión comercial, haciéndoles partícipes indispensables en la incorporación y cooperación de nuevas industrias. Hoy en día, el Grupo de los Siete (G7), Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido, dominan el producto interno bruto PIB (2017) global en un 47 por ciento mientras, sus semejantes emergentes, representan el 26 por ciento (Imagen 2.2).

Imagen 2.2. Comparativa Producto Interno Bruto 2017 del mundo y E7³



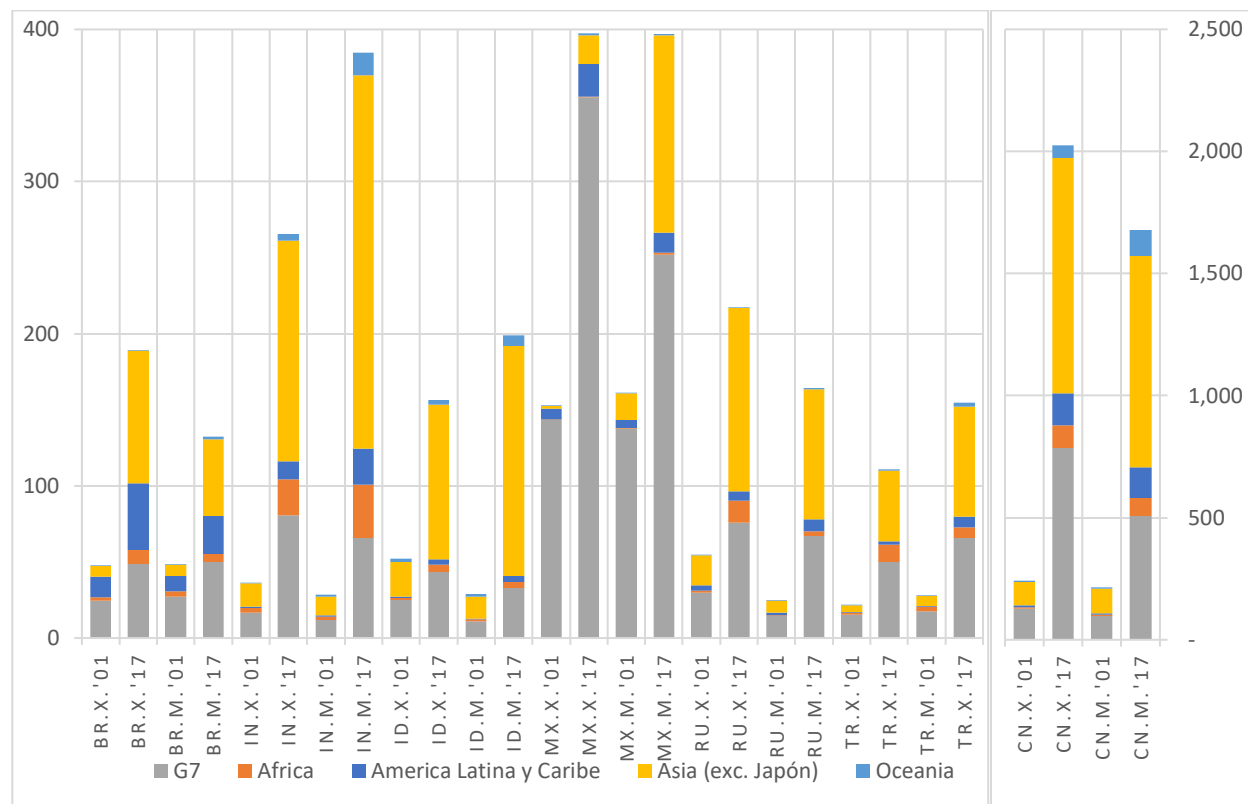
Fuente: El Banco Mundial, 2017

No obstante, de acuerdo con PwC (2017), para el año 2050, estos siete mercados estarán entre las diez principales economías a nivel mundial, colocando a México en séptimo lugar, por delante de Japón, Alemania y Reino Unido. Al mismo tiempo, se estima que para el 2040 el poder económico global de los E7 será el doble de los G7, pero esto no quiere decir que el ingreso per cápita sea bien distribuido.

Así mismo, esta incorporación se ha reflejado en los últimos años en que “el comercio [entre países en desarrollo], que hace 30 años no representaba más del 10 por ciento del comercio mundial, ha crecido exponencialmente con la aparición [de los países emergentes]” (González, 2015), específicamente “del 11.4 por ciento en 1995 [...] al 25.3 por ciento en 2015.” (Horner & Nadvi, 2018. p.213), viéndose reflejado en la intensificación de exportaciones e importaciones de países E7 (Gráfico 2.1) del 2001 al 2017, donde en todos los casos el crecimiento se ha más que duplicado, especialmente con socios comerciales en Asia y países G7, regiones donde se ha invertido intensivamente en I+D.

³Tanto la Unión Europea como en América Latina y Caribe excluyen a miembros pertenecientes a G7 y E7.

Gráfico 2.1. Exportaciones (X) e Importaciones (M) de Países E7, 2001 versus 2017 (mil millones de USD).



Elaboración propia con datos del International Trade Centre, Trade Map. 2017.

En el caso de México, esto se ve reflejado en la recuperación rápida de la crisis del 2008, en el posicionamiento que ocupa como el país más atractivo de *Bloomberg* (Teso & Kondo, 2018), seguido por Turquía y, recientemente, de acuerdo al Instituto de Finanzas Internacionales (IIF, por sus siglas en inglés), “México se convirtió en el mercado financiero emergente más atractivo [...] después de China” (BBC News Mundo, 2019); la reacción de los principales mercados emergentes ante la lira turca a mediados del 2018, a partir de los escenarios turbulentos que también demostraron la resiliencia del peso mexicano, siendo la moneda con más ganancias en el mundo durante el 2018, aún más que el yen japonés y franco suizo (Rojas, 2018).

Por lo que, como parte del comercio internacional, es indispensable tomar en cuenta los diferentes roles que juegan estos países dentro de la competitividad internacional en la segunda década del siglo XXI, ya que, son “una alternativa a la

hegemonía de los sistemas multilaterales relacionados con el comercio internacional” (García Moritán, 2017) y gran parte se consolida en la manera que las naciones emergentes y aquellas en vías de desarrollo se incorporan y aprovechan escenarios para mejorar su prospecto competitivo para exportación en conjunto a las naciones desarrolladas. Por lo que, requiere enfatizar la participación de la globalización en las actividades productivas y como esta ha influenciado la manera que las RGP y CGV funcionan una vez implementando el aditivo cognitivo.

Una vez tomando en cuenta la catálisis de la globalización donde, por un lado los que trabajan con estructuras inflexibles, rígidas, e inadaptables fácilmente pueden padecer, no obstante, en la manera que indica Alcañiz Moscardó (2008), al tener la capacidad de actuar de manera “glocal” o en otras palabras, cuando la empresa tiene la capacidad de “pensar global y actuar local” y el país de “pensar local y actuar global” puede ser de apoyo a un acoplamiento estratégico. En el caso de las PyMEs, dado a que estas “representan más del 90 por ciento de las empresas en cualquiera de nuestras economías y proporcionan hasta el 60 por ciento de los empleos, incluida la mitad del empleo femenino y juvenil. Y esto es sólo el sector formal” (González, 2015), representan la gran capacidad de emprendedurismo de nuestro Capital Humano. Por lo que hace contemplar que, otra de las cualidades del Capital Humano es que además de ser innovador, creador, y portador de *Know-How*, también puede ser emprendedor. A raíz de esto, el no formalizar y fortalecer esta infraestructura se continuará con una baja productividad. De acuerdo con el mapa de transformación del Foro Económico Mundial (2019), y con base a un estudio de la OCDE del año 2015, México está por debajo en un 60 por ciento del promedio de países de esta organización y un 70 por ciento por debajo de Estados Unidos.

Un ejemplo de la implementación de la glocalización como estrategia, es el multilingüismo de la información y tecnología; un ejemplo burdo es proporcionar un manual explicativo sobre el proceso para la creación de biocombustible a través del nopal en náhuatl, sin duda, con acompañamiento en educación tecnológica, proporcionaría mayor productividad en zonas marginadas locales, generándoles diversificación de mercado. Por una parte, la industria, en concordancia con *shared-value*, sustrae la

información global y la adapta a lo local mientras los productores locales se adaptan a lo global para que, considerando capacidades locales y herramientas globales se pueda ofertar en gran escala. Este tipo de acoplamiento estratégico que incluye contraer una especialización flexible, tomando los aspectos en materia de formación de Capital Humano, de I+D de cantidad y calidad, de cambio estructural económico, y contribución a estrategias locales y regionales.

De igual forma, dado a que la globalización ha soldado a las economías globales, la incorporación y cooperación entre países, por medio de sus industrias, como parte de una especialización inteligente y flexible con base a la competitividad basada en conocimientos, será en la forma que los líderes regionales se adjuntan a industrias intensivas en Capital Humano de las naciones desarrolladas y así el resto de las naciones también puedan incorporarse a acoplamientos regionales mediante nuevas RGP y CGV, para entonces direccionar una producción distintiva nacional basada en conocimiento. De esta manera, se genera mayor libertad y posibilidades, no sólo como proveedores de materia prima o manufactura, pero también de innovación, tecnología, entre otros, además de poder apoyarse de exportaciones regionales de mayor valor. Siendo posible por el motivo que la producción y demanda se relacionan al nivel de ingreso de la nación, naciones con ingresos similares tendrán industrias, gustos y por ende demanda similares. Entonces estos países tendrán industrias, especialmente las naciones de ingreso medio, que podrán proveer productos mixtos, de otra forma se puede decir que “las personas con ingresos altos en un país pobre pueden exigir los mismos bienes que las personas con ingresos bajos en una nación rica” (Linder, 1961, p.97), siendo oportunidades para nuevos productores. Sin embargo, para que países en desarrollo puedan formar parte como proveedores de productos y servicios de valor agregado, se deben manejar estrictas regulaciones de calidad y considerar ventajas competitivas más allá de la mano de obra barata y que a mayor participación en el mercado global, mayor la dependencia de la demanda de este.

Para esto, se puede considerar lo que menciona Del Pilar Martínez (2018) y Alcañiz Moscardó (2008), señalando que para lograr una especialización inteligente como parte de la incorporación a CGV, inicia en analizar las fortalezas y oportunidades,

al igual que las amenazas y debilidades de la región o localidad, tomando en cuentas a variables como lo territorial, lo político, lo social y lo económico que influyen en este acoplamiento. Por ejemplo, como parte de la sofisticación del gobierno, es indispensable desarrollar la capacidad que este tiene para formar parte como socio de varios. Adicionalmente, el establecer metas y objetivos que enfoquen la visión deseada permitirá establecer una ruta, tal cual se ha hecho en Asia Pacifico, siempre y cuando estén bien definidas las prioridades. Reiterando que en la integración y competitividad en el comercio internacional basado en conocimientos es con base a la capacidad de incorporación a nuevas CGV o la invención de nuevas industrias disruptivas y la necesidad de actualizar las ya existentes entre naciones emergentes y desarrolladas, en esto, China se vuelve un ejemplo.

En el año 2010, *iPhone City* de Foxconn, ciudad principal de la manufactura del teléfono de tecnología avanzada estadounidense, abre sus puertas en Zhengzhou, China, lo cual atribuye a la incorporación e introducción de tecnología de naciones desarrolladas a los demás, similar a la relación entre Estados Unidos y México. Por el otro lado, Huawei, empresa China que fue reconocida por Forbes en el 2018 como una de las marcas más valiosas del mundo y competencia de Apple en la sofisticación de celulares, y Optus, empresa de SingTel con sede en Singapur, en el año 2008 abrieron instalaciones de un centro de innovación en Sídney, Australia, lo cual atribuye a la incorporación e introducción de innovación entre industrias en naciones emergentes y desarrollados mediante el aprovechamiento de los beneficios que aporta el uso del Capital Humano como recurso estratégico.

En ambos casos, además de fortalecer las industrias y solicitar mayor requerimiento de estándares de calidad a nivel nacional y regional, demanda mayor capacitación y desarrollo de Capital Humano para la adaptación de tecnologías y sistemas innovadores, de esta forma las RGP y CGV reflejarían mayor agilidad productiva por medio de la incorporación de naciones emergentes y el desempeño de estos por medio del Capital Humano. Siendo que “las tareas de valor agregado son beneficiosas para una economía porque a menudo van acompañadas de efectos secundarios positivos en términos de tecnología, productividad y mejora de habilidades”

(UNESCAP, 2015, p. 147), las naciones emergentes que desarrollan su recurso humano pueden aprovechar este escenario y sofisticar la diversificación de sus industrias. Con la incorporación de RP y CV nacionales, regionales y globales “y particularmente las posibilidades de desarrollo territorial local, especialmente donde los activos regionales pueden complementar las necesidades de las empresas líderes mundiales como parte de un proceso de acoplamiento estratégico” (Horner & Nadvi, 2018, p.209) provocando mayor capacidad de adquisición y crecimiento de la clase media en las regiones, requiriendo que la demanda tradicional de productos de alto valor, al igual que avivar la creación de Capital Humano en los países emergentes participe y proliferar los beneficios que esto derramaría sobre la intención de nivelar el campo de juego *vis-à-vis* entre naciones emergentes y naciones desarrolladas.

Ahora bien, aunque se puede discutir que hay amplias diferencias en el RSI en educación entre Capital Humano general y emprendedor, no cabe duda de que “la inversión en [Capital Humano, en el sentido más amplio,] ejerce una influencia independiente en el crecimiento dinámico a largo plazo de la economía” (Ehrlich, Li & Liu, 2017, p.37). Por lo que es clave enfatizar la participación del Capital Humano emprendedor y aprovechar el Capital Humano general para acelerar el dinamismo por medio de la participación en la CGV. Tomando en cuenta lo que sugiere Porter (2008) sobre el pensamiento general que se tiene acerca de las industrias que más se han enfocado en el desarrollo del Capital Humano, como son las que pertenecen a las nuevas industrias, infiriendo que son las industrias más productivas, no obstante, por ahora solo son el 4% de los trabajos (en Estados Unidos), por lo que se requiere ser productivo en todas las industrias por medio procesos innovadores y disruptivos, recordando que las estrategias estructurales también son parte de la innovación y se verán reflejadas en la productividad originada por el Capital Humano. Si se toma en cuenta al Capital Humano como enlace entre la actividad industrial, las exportaciones y el crecimiento económico, entonces de manera semejante acordamos lo que argumenta Owen (1999), sobre la existencia de una reciprocidad positiva entre el comercio internacional y la acumulación del Capital Humano, especialmente en economías en vías de desarrollo. Esta relación depende del *stock* de Capital Humano existente para que así, por medio del comercio,

se propague mayor acumulación, aún más que en lugares donde este tipo de capital es más escaso.

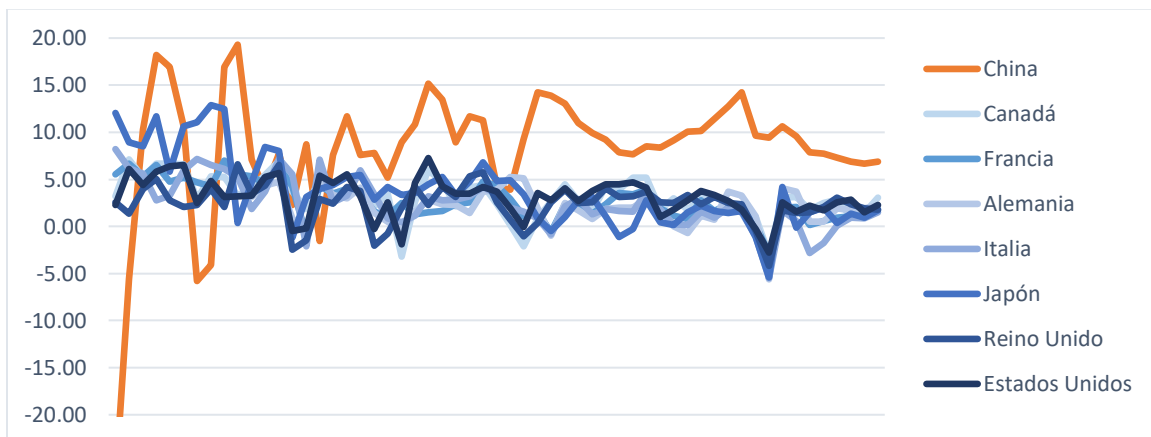
De hecho, con el estudio de Alegria Antunes (2010) se puede justificar en cinco puntos la relación de beneficio mutuo entre el Capital Humano y el comercio internacional. La primera se refiere a que mientras en países desarrollados, el *stock* de Capital Humano se refleja en la tasa de innovaciones tecnológicas, mientras en países en vía de desarrollo en la capacidad de adoptar e implementar la tecnología de vanguardia del extranjero. De esta manera, se generan plataformas nuevas para que esta pueda desarrollar la infraestructura de un comercio internacional basado en conocimientos, innovación e invención y desarrollo humano. La tecnología es un soporte y herramienta para la relación entre productos o servicios ofertados y el consumidor, siendo que este es cada vez más demandante. Significando que el aprovechamiento de la ola tecno-digital, en conjunto al Capital Humano, forma la base para la creación y competitividad para las *Start-Ups*⁴ nacionales, también aumenta la actividad industrial y la sofisticación de exportaciones, especialmente en regiones emergentes, además de la sofisticación de la economía y la acumulación de capital físico y humano, permitiendo que las industrias de las naciones en desarrollo asciendan en las CGV. Es decir, genera oportunidades para diversificar las industrias más allá del trabajo intensivo, dado que “en lugar de tener que construir una industria nacional completa para participar en la exportación, las economías ahora pueden especializarse en una tarea que forma parte de esa industria” (UNESCAP, 2015, p.147). De hecho, la Organización Mundial del Comercio OMC (2018) señala que, por un lado, las tecnologías digitales otorgan acceso directo a los consumidores a mercados globales, haciendo que no estén limitados a productos o servicios locales. Por otro lado, facilita la diversificación, producción, promoción y distribución de productos a menores costos, apoyando a pequeñas industrias locales, solo en el 2016 el 86.3 por ciento de todas las transacciones de comercio electrónico fueron entre empresas (*Business-to-Business*), además, que por medio de estas plataformas y la innovación se han digitalizado productos como el

⁴ Empresas emergentes impulsadas por la innovación, enfocadas en mercados amplios y globales, apoyadas por la tecnología digital. Cabe mencionar que no todas las PYMEs son *Start-Ups*, pero la mayoría de las *Start-Ups* pueden ser PYMEs.

almacenamiento de datos, haciendo que el comercio de bienes y servicios de IT se haya triplicado en los últimos 20 años, adicional a las industrias pioneras en servicios innovadores que han transforman el modelo de negocio, generando mayor énfasis en la reglamentación de derechos de propiedad intelectual.

Segundo, las naciones menos desarrolladas tienen la capacidad de crecer más rápido (versus las desarrolladas) en los primeros períodos de su desarrollo, para que después, en el largo plazo, crezcan a la misma tasa, también conocido por R. Solow como “convergencia”. En otras palabras, mientras mayor sea el *stock* de capital, el RSI es menor, mientras menor sea el *stock* de capitales, el impacto sobre la inversión es mayor. Con esto parece confirmar que el Capital Humano, aprovechado como mecanismo estratégico, tiene la capacidad de causar un efecto de causación acumulativa, es decir, efecto multicausal donde se delinear las variables centrales y sus vínculos, si hay un cambio en una de las variables conducirá a cambios sucesivos en toda la estructura. Como muestra, está la tasa de crecimiento PIB anual de China (Gráfico 2.2.), en 1964 logro un crecimiento anual de 18.2 por ciento, mientras en los últimos años su crecimiento promedio es de 8.1 por ciento, aunque ha desacelerado sigue siendo elevado en comparación del 1 por ciento en promedio del G7. Así mismo, los productos disruptivos crean un efecto similar, por su capacidad de incrementar los retornos y productividad, por eso la convergencia está condicionada a la sofisticación estructural (Capital Humano y físico, avances tecnológicos y la innovación).

Gráfico 2.2. Tasa de Crecimiento (PIB) Anual de China y G7 desde 1961-2017.



Fuente: Banco Mundial, 2018

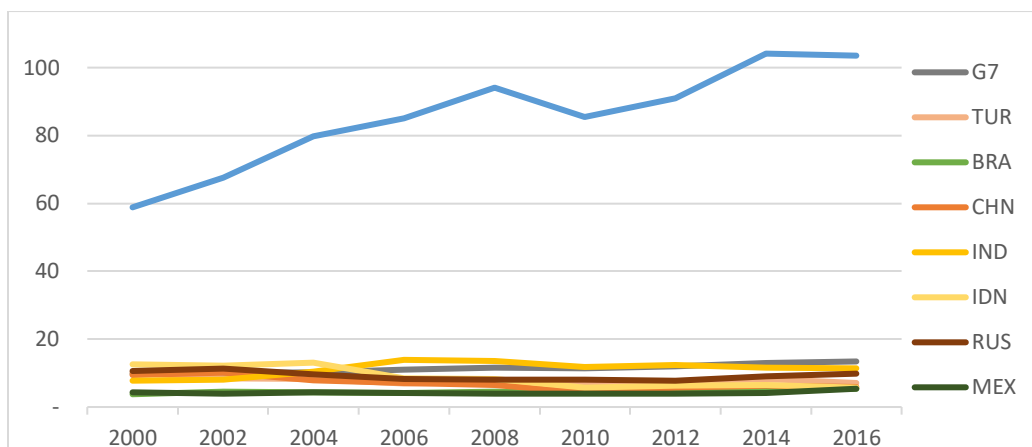
Tercero, el Capital Humano forma una parte importante en el incremento en la productividad del mismo Capital Humano y del capital físico. Dada su relevancia en el desarrollo de actividades de innovación e I+D, aunque depende de la cantidad de años de estudio y la calidad de estos años, es esencial para el crecimiento de las industrias por medio de la capacidad de invención (patente y publicaciones), la difusión del conocimiento y tecnología, y la apertura comercial, siendo que la apertura es un facilitador para las transferencias de conocimiento y desarrollo tecnológico.

Cuarto, el impacto del Capital Humano sobre el crecimiento es positivo mediante las actividades relacionadas a la producción científica e innovación, con un mínimo de 6.6 años promedios de educación, cuando la apertura comercial es mayor al 51 por ciento. Considerando que el crecimiento a través del comercio internacional se genera por medio de las exportaciones, este se vuelve entonces un canal privilegiado para que, por efectos secundarios, coadyuve el desarrollo industrial mediante la adquisición de productos intermedios y equipos de capital que contienen conocimiento extranjero, *Know-How* proveniente de naciones desarrolladas y actividades de imitación o innovación por medio de la investigación. Donde Alegría Antunes establece que, a mayor apertura comercial de un país, con un *stock* presente de Capital Humano, mayor será la transferencia de tecnología y los beneficios que se desprenden de las actividades de I+D, acelerando el crecimiento y generando mayor probabilidad (en comparación a socios comerciales más desarrollados) de generar crecimiento (ingreso) per cápita mediante la apertura comercial y su intensidad.

De este modo, por un lado, las patentes y publicaciones son indicadores de la eficiencia del sistema educativo, reflejado en el hecho que México adoptaría plenamente la inteligencia artificial (IA) hasta dentro de 10 años, según Gartner Inc. (citado por Reyes, 2018), a raíz de la falta de habilidades del *stock* de Capital Humano y una estrategia para desarrollarlo, y por el otro lado, el crecimiento de exportaciones puede ser un parámetro para medir el crecimiento de un país. Entonces las industrias exportadoras, ya sea mediante la incorporación a CGV o ampliando la cartera de clientes globales desde que son pequeñas *Start-Ups* se verán medidas por su habilidad para ofertar productos y servicios de alta calidad, satisfacción, que a la vez generen experiencias únicas dirigidas

a una demanda exigente, definida por su capacidad de adaptarse a esta y la agilidad en la que se adapta. De hecho, la tendencia de la participación en el empleo en los sectores primarios y secundarios ha disminuido entre 1996 y 2005, efecto contrario al sector de servicios. En este caso se evidencia la creciente importancia de las actividades terciarias, viéndose reflejado en el crecimiento (Gráfico 2.3.) especialmente en Singapur, dada su alto nivel de productividad. Es más, J. Ma, co-fundador de *Alibaba Group*, estipula que “los robots de IA matarán muchos puestos de trabajo [, por lo que] tenemos que crear más en la industria de servicios [...] de manera única” (2018).

Gráfico 2.3. Comercio de Servicios (% del PIB), 2000-2016.



Fuente: OCDE, 2018

Dado esto, la OMC (2018) estima que el comercio en servicios aumente al 25 por ciento para el 2030, especialmente cuando las actividades gubernamentales actúen como gobiernos electrónicos, un ejemplo es el uso de *blockchains*, esta plataforma generaría mayor transparencia en las transacciones gubernamentales y así seguridad al ciudadano. A su vez, la OMC menciona que “los servicios, aunque representan más del 60 por ciento de la producción y del empleo mundial, no suponen más del 20 por ciento del comercio total [...]. Sin embargo, no debemos subestimar este porcentaje- aparentemente pequeño” (s. f.).

En un ambiente donde el único obstáculo es la capacidad imaginativa e inventiva y la funcionabilidad es con base a la agilidad y la habilidad que el mercado global demanda. Es entonces que la diversificación productiva del Capital Humano, interna o

externa a las empresas, como emprendedor o empleado, dentro de la operatividad, estrategia, invención o en plena autonomía, genera diferentes maneras de apuntar la competencia con base a la innovación y conocimientos. Este escenario lo han vivido negocios ahora extintos o más bien ineptos, gracias a la demanda *millennial*⁵, aquella que ocupa el mayor porcentaje poblacional mundial actualmente viva, haciéndola el mercado más grande. La existencia de este mercado internacional, cada vez más interconectado, permite promover la difusión de tecnología y nuevos productos y servicios, al mismo tiempo, este mercado generacional más que asesinos en serie, ha puesto a prueba la capacidad de adaptación y la agilidad en la que lo hacen. Solo en los últimos años empresas como Blockbuster LLC o Redbox Automated Retail LLC han desaparecido y también industrias como la de las servilletas de papel, barras de jabón y tiendas departamentales (*Sears, Roebuck and Company, Toys “R” Us Inc.*) se ven amenazadas. Pero en la otra mano, existen empresas que han tomado estrategias innovadoras, Mattel Inc. es un ejemplo, incluyendo una serie diversa de apariencias y estilos de Ken y Barbie *millennial*, esto enfocada hacia la demanda de la generación hacia mayor inclusión social. Por lo que, el Capital Humano participa en toda la estructura del negocio, generando estrategias productivas (innovación de la organización) y no solo debe verse como en el área de producción (innovación del producto), por ejemplo, programación o mecatrónica, haciendo que el Capital Humano se enlace a las industrias, el comercio internacional y su intensificación y a la competitividad (no relacionada con precios).

Por lo que, dado que el comercio internacional siempre ha sido una representación de la ética de la sociedad global, este mismo tiene que asegurar que si la tecnología nos ayuda a reestructurar nuestro comercio diario, también tiene que convertirse en una representación de nuestros propios valores y ética global, especialmente porque se tomarán decisiones más racionales a través de tecnologías como la inteligencia artificial y la lógica digital en lugar de instintos humanos. Según D. Marantis de Visa Inc., el comercio debe ser neutral en cuestión de tecnología, en vez de establecer barreras o control, este requiere de establecer principios y metas, se debe establecer un campo de

⁵ Aquellos nacidos entre 1981 y 1997

juego nivelado, abriéndose a mercados globales y ser una fuente para mercados locales, también requiere de la interoperabilidad mediante estructuras abiertas para facilitar su operatividad, requiere del libre flujo de datos para asegurar el aprovechamiento de la mayor cantidad de conocimiento disponible en el mercado, y reconocer que el nacionalismo y la innovación no hacen una buena mezcla. Haciendo que la relación entre Capital Humano y comercio internacional sea con relación a la misma construcción de los sistemas económicos, sociales, incluyendo la globalización, y políticos, siendo que estas creaciones son de los individuos, por lo que entonces estas creaciones, como la tecnología, empoderan al individuo y si no fuese el caso, entonces el individuo se volverá obsoleto (Foro Económico Mundial, 2018).

En conclusión, como el estudio de Karadagli del 2012 señala:

La "globalización [...] no solo proporciona efectos de mejora del rendimiento/valor para las empresas que operan en este entorno, sino que también ofrece mejores perspectivas para que los países emergentes se pongan al día con los países industrializados. [Sin embargo, se debe considerar que estas] perspectivas de mejora provienen principalmente de los niveles de globalización política y social de un país [, además de] su capacidad productiva y calidad existentes" (p.863).

No obstante, mismo estudio resalta que esto se debe al hecho de que tanto la globalización política como la social tienen en común que el Capital Humano es el centro de la toma de decisiones, por lo tanto; la preparación para operar en este entorno afectará los resultados de la globalización económica, con esto quiero decir que los tres deben avanzar juntos para generar los resultados deseados.

2.2 IMPORTANCIA DEL CAPITAL HUMANO EN LOS CLÚSTERES

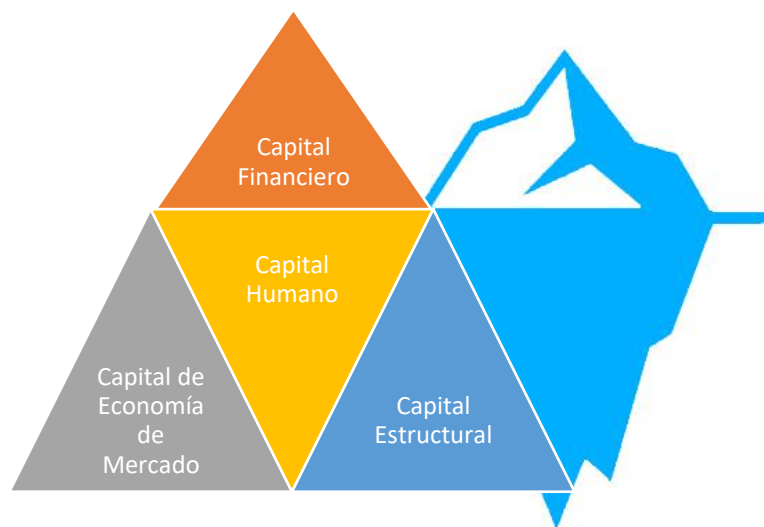
Tomando en cuenta lo que sugiere Krugman, donde señala que por medio de los resultados productivos y de un ambiente adecuado se puede reflejar en las ventajas de los países a nivel internacional, aún más, cuando estas mismas ventajas son cada vez más intangibles e independientes a las limitaciones físicas. Con referencia a esto, Porter (1998) lo ejemplifica en el hecho de que la distancia se ha acortado y, en algunos casos,

hasta pierde su relevancia competitiva gracias a la tecnología y a la apertura de los mercados, hechos que generan mayor disponibilidad de productos básicos o materia prima y se facilita la distribución por medio de procesos logísticos más eficientes y asequibles. Continuando con esta tendencia, se estima que dentro de unos años una placa de circuito que se pueda utilizar en tecnología más compleja, tenga un costo de un centavo de dólar estadounidense. Cumpliendo con uno de los dos tipos de ventaja competitiva que Porter estableció en 1985. No obstante, la combinación del enfoque de estos tipos de ventaja competitiva ha hecho que los clústeres encuentren ventajas en las conglomeraciones de academias, proveedores, vendedores, facilitadores, logística, instituciones, individuos, etc., donde la localización del conocimiento, las relaciones y las motivaciones hacen de estos lugares distintos a otros, produciendo con mayor eficiencia, efectividad, reputación y flexibilidad, a través de las ventajas en costos y diferenciación. Esto se nota en la gran productividad de lugares como Silicon Valley, Boston, Tech City London, Paris-Saclay, Israel, Skolkovo Innovation City, Bagalore, y Beijing, quienes “representan el 86% de toda la actividad de innovación global” (Sabry, 2018), sin mencionar a Hollywood o Bollywood si tomamos a la industria cinematográfica como un ejemplo de la dinámica entre innovación y creatividad para generar un servicio internacional en la que se puede incluir plataformas como Netflix , Amazon (Prime), Hulu, Disney (plus).

Así mismo, Porter también menciona que estos clústeres se transforman en un mecanismo de influencia industrial sobre el área en el que se establecen, siendo ambos propulsores de la competitividad, focos de presión para la mejora continua y mecanismos de cooperación a través de diferentes niveles de la cadena de valor. Este efecto se refleja específicamente sobre la productividad de las compañías dentro del conglomerado, el fomento a la innovación, y el establecimiento de nuevas empresas que cumplan con actividades específicas que puedan hacer falta, cuestión que, facilitada por la especialización de las mismas conglomeraciones y el control de riesgo financiero, permite la integración de nuevos negocios y emprendedores de manera más eficiente y, en el caso de ser necesario, también su salida.

Por esta razón, por una parte, los clústeres se vuelven una fuente de atracción de tanto inversión directa, como de Capital Humano que puede funcionar como talento para el rendimiento de las empresas, y para mayor actividad comercial. Y dado que este capital es netamente humano, el bienestar del mismo se vuelve una clave muy relevante. De esta manera, conviene subrayar lo que el Banco Mundial establece para medir la salud de una empresa o país, dado que el PIB no es suficiente. Adicionalmente a ello, se toma en cuenta a los ingresos y a los activos, tal como capitales naturales, capitales producidas, Capital Humano y activos netos en el extranjero; en el caso de una empresa, se puede utilizar la estructura del iceberg (Imagen 2.3), capitales financieros (visibles) y capitales intelectuales (invisibles), donde se reúne al capital de la economía de mercado, (estrategias que conglomeran a canales de distribución, mercadotecnia, clientes, proveedores), capital estructural (capacidades innovadoras) y Capital Humano; en el caso del individuo, se puede ver reflejado en su salario (ingreso), inversiones, propiedades, educación y habilidades; de esta manera, se puede generar una idea más clara sobre la acumulación de riqueza, su ubicación, y como acrecentarla, además, este ayuda a enfocarse en un planeamiento estructural sustentable, tomando en cuenta que para la optimización de los demás capitales se necesita de un Capital Humano capacitado. Especialmente para que los mismos activos de un clúster (información de mercado, habilidades de los empleados, experiencia científica y técnica, y bases de proveedores) o de un país o empresa no sean irrelevantes.

Imagen 2.3. Capital Total de la Empresa



Fuente: Guerra Román, 2003.

Ahora bien, aunque hemos establecido que la intensificación conglomerada de ciertas industrias es beneficiosa, este bien en veces no es deliberado dado que, especialmente en países emergentes, oportunidades suelen ser acaparadas en ciertas localidades y lo ideal es generar clústeres funcionales y no unos caóticos e imprácticos. En el caso de México, con datos de INEGI (2017), podemos comparar el PIB de los estados mexicanos, donde la Ciudad de México tiene mayor ingreso que Quintana Roo, Oaxaca, Yucatán, Guerrero, Aguascalientes, Durango, Morelos, Zacatecas, Baja California Sur, Nayarit, Colima y Tlaxcala, juntos. Aun cuando, con base al INEGI (2014) y el ahora extinto Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM)⁶ de la Secretaría de Economía (una ejemplificación más de una “transición incompleta” mencionada por Vietor (2007), podemos identificar a 22 clústeres estratégicos, pero forman parte de un sistema que no permite el acoplamiento estratégico y la falta de un organismo con la capacidad de fortalecerlos de manera profunda.

Estos 22 clústeres estratégicos del INEGI están compuestos en la industria Aeroespacial, Alimentos y Bebidas, Tabaco y confitería, Automotriz, Electrodomésticos y Electrónicos de comunicación, Consumo personal y accesorios, Energía, Petróleo y

⁶Actualmente, la información más actual la posee la Secretaría de Economía, quien absorbió las actividades del INADEM.

gas, Equipo médico y algunos instrumentos de medición, Equipo y Maquinaria, Minería (metálicos y no metálicos), Productos farmacéuticos, Productos de madera, Productos para la construcción, Químicos, Servicios de apoyo a los negocios, Servicios logísticos, Servicios de investigación y desarrollo tecnológico, Servicios financieros, Servicios médicos y hospitalarios, Servicios turísticos, TICs, y Textil.

De esta manera, también se puede resaltar lo que Porter advierte sobre la vulnerabilidad de los clústeres. Ellos, como la innovación, pueden padecer por rigideces internas como externas, las consolidaciones excesivas, los entendimientos mutuos que acaparen las oportunidades, los cárteles, las inflexibilidades regulatorias y otras restricciones que socavan la rivalidad local, haciendo que la calidad de las instituciones, por ejemplo, las academias, puedan estancarse y retrasar la mejora de la productividad siendo que estas han demostrado ser demasiado lentas al paso tecnológico. En países emergentes, muchos clústeres caen víctimas de esto, en cuestión de educación, el promedio de años de aprendizaje puede llegar a variar ampliamente en las diferentes regiones, ya que, existe mayor brecha de desarrollo entre zonas urbanas y rurales en comparación a las regiones internas de los países desarrollados. Por lo que, aun cuando existen oportunidades de desarrollo vía conocimientos en Puebla, en la industria automotriz y educación, y en Guadalajara en tecnología y logística, por nombrar algunos ejemplos, poca explotación se ha realizado en el tema. A raíz de esto, aun cuando la apertura comercial CAE (productos y servicios) de México en 2017 fue aproximadamente del 77.7 por ciento, con 8.6 años de aprendizaje evaluados por el Banco Mundial (2018), es uno de los países que menos invierte por estudiante y el país menos productivo entre los miembros de la OCDE, mientras, aun cuando en California, Estados Unidos, tiene una apertura comercial de 25.7 por ciento (dentro del 27.9 por ciento promedio nacional) los 11.1 años de aprendizaje nacionales permiten tener mayor disponibilidad de Capital Humano, haciendo una de las zonas más innovadoras del mundo y más productivas de aquel país.

Del mismo modo, así como existen las empresas de alta tecnología, las empresas de baja tecnología son aquellas que se estancan en el uso de tecnología y prácticas estratégicas globales para mejorar su perspectiva productiva e innovadora y, por ende,

su capacidad de competir en servicios sofisticados; por lo general, se encuentran como pymes familiares en estas economías emergentes, que sin conocimientos técnicos de vanguardia, capacidad tecnológica y Capital Humano flexible como aportación estratégica, estas empresas están destinadas a perder competitividad en un mercado globalizado. Como ejemplo de esto, históricamente se puede usar el análisis de Miranda González y Salgado Vega (2013), donde señalan que a pesar de que la liberación económica de los ochentas en México se quiso enfocar en un modelo diversificado de exportaciones, en la que, la modernización productiva y tecnológica serían la base para la creación de empleos formales e incremento de la productividad mexicana en el mercado global, este no ha sido el caso en todas las industrias. En la mayoría de las industrias nacionales, como es el caso de la agricultura, no han tenido la agilidad de escalar en la integración vertical y horizontal de las mismas. Por el otro lado, las industrias que han logrado esta integración después de la apertura comercial del siglo pasado, por ejemplo, la automotriz y autopartes, química, y farmacéutica es a raíz que contaron con la agilidad de modernizar su estructura, adoptando, difundiendo, y asimilando tecnologías actualizadas por medio de la absorción y el aprovechamiento del Capital Humano. En el resto de la región de América Latina y Caribe es muy similar, a pesar de que se ha demostrado mejor desempeño comercial, especialmente de Chile, Bolivia, Jamaica y Uruguay, de acuerdo con las estimaciones de las tendencias comerciales de América Latina y el Caribe (2018) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), sigue altamente dependiente de exportaciones en sectores primarios (agrícolas y mineros).

Regresando al ejemplo de la Ciudad de México, aun estando dentro de las zonas con más oportunidades para el establecimiento de distintos clústeres complementarios a la logística, como la industria internacional de mudanza, no se ha logrado escalar como en otras dentro del mismo sector. Rezagando en el ajuste de los procesos, la adaptación del Capital Humano para el uso de herramientas y la toma de decisiones con base al desempeño. Esta brecha de capacidades o “*capability gap*”, se refiere a la preparación de las industrias para enfrentar desafíos referentes a la competitividad. En el caso de México, la mayor brecha (Gráfico 2.4.) se encuentra en liderazgo, la habilidad de crear

líderes, especialmente entre los *millennials*, frente la importancia que este presenta para las industrias, seguida por la reinención del departamento de RH a un departamento de Capital Humano. Revisando las funciones del mismo, este debe ser ágil, integrado al negocio, basado en datos y profundamente capacitado para atraer, retener y desarrollar el talento, la cultura, y el compromiso, uno de los puntos más importantes para las industrias a nivel global, para que con el trabajo significativo, la participación profunda de los empleados, el ajuste laboral y organizacional, y el liderazgo, sean fuente para superar a sus compañeros y demás competidores para atraer a los mejores talentos. Por el lado bueno, la tendencia con mejor calificación en México son los datos de personas en todos lados, el aprovechamiento de datos sociales para apoyar los esfuerzos de reclutamiento, participación y comprensión de la marca de empleo (*employee branding*), pero como se ha mencionado excesivamente, sin Capital Humano capacitado para hacer buen aprovechamiento de las herramientas, el crecimiento puede ser obstaculizado.

Gráfico 2.4. Brecha de Capacidades en relación con la Preparación Global



Fuente: Global Human Capital Trends, 2015.

Con esto, se puede mencionar a los doce pilares que establece el Reporte en Competitividad Global (Foro Económico Mundial, 2018), que se basa en las instituciones,

la infraestructura, la estabilidad macroeconómica, la salud, las habilidades, la eficiencia del mercado de bienes (en la que se integra la apertura comercial), la eficiencia del mercado laboral, el sistema financiero, la adopción de tecnología de información y comunicación, el tamaño del mercado, el dinamismo empresarial y la capacidad de innovación. Mismos que se resumen en el ambiente habilitador, los mercados, el ecosistema de innovación, y el Capital Humano. Los primeros tres componentes de la competitividad macroeconómica (Imagen 2.4.) o el universo macroeconómico se pueden considerar situados en el ámbito atmosférico mientras, dada la naturaleza del Capital Humano, establece una función cinética sobre la estructura, la misma empresa se puede considerar como un efecto multiplicador de la intensificación del Capital Humano en sus dos fases económicas (empleado y emprendedor).

Imagen 2.4. Componentes de la Competitividad Macroeconómica



Fuente: Elaboración Propia con base al Foro Económico Mundial, 2018

En este esquema, el ambiente habilitador empodera al Capital Humano mediante la transparencia, la burocracia, la limitación de la corrupción, la protección legal e igualdad de oportunidades en procesos; en la que se permite mayor conectividad tanto física como digital, además de las utilidades disponibles, la mejora continua y el conocimiento para el aprovechamiento de tecnologías de vanguardia y su difusión, y también, permite tener mayor seguridad a futuro sobre la inflación y el dinamismo de la deuda e inversiones. Los mercados empoderan al Capital Humano mediante la flexibilidad comercial en la promesa de colocación de sus bienes en el mercado vasto de opciones, en igualdad de oportunidades que los competidores, advocating la innovación

y adaptación, permite expandir el beneficio del Capital Humano en sus fases económicas, y generar una promesa con relación al riesgo-beneficio y las oportunidades para aprovechar esa promesa. El ecosistema innovador finalmente permite la aplicación de nuevos sistemas (digitales, tecnológicos, estratégicos) para el beneficio de la adaptación y la búsqueda de hacer las cosas no solo mejores, pero también distintas, todo esto viéndose reflejado en la eficiencia y evolución del Capital Humano en la económica en sus distintos aspectos. Siendo que, así como se requiere de una sociedad global para un mundo globalizado, se requiere de individuos capacitados en un mundo hiper-digitalizado e interdependiente, no solo saber usar los componentes, pero utilizarlos como herramientas que empoderen al individuo en su labor y faciliten los procesos. Mediante la facilidad que el sistema tiene para poder generar este empoderamiento es como a partir de esto se facilite en escala la productividad mediante los diferentes canales, “una sociedad saludable [con los conocimientos adecuados] crea demandas en expansión para los negocios, a medida que se satisfacen más necesidades humanas y crecen las aspiraciones” (Porter & Kramer, 2006, p. 5.). La manera en que la sinergia entre academia, gobierno e industria desarrollan el universo para generación de oportunidades es como la participación multiplicada del Capital Humano podrá aprovechar para generar ventajas productivas.

Ejemplo de este mecanismo es Jordania y Singapur. En el primer caso, los factores que explican los buenos resultados económicos y competitivos “son la gran calidad del Capital Humano, la estabilidad política, la solidez de las instituciones y la infraestructura con que cuenta” (Warred, 2014, p. 238), y parece ser lo mismo para el segundo caso. Según Vietor (2007), en 44 años (1960-2004) el ingreso per cápita de Singapur se multiplicó 58.1 veces. Este crecimiento ha sido posible a través de la eficiencia burocrática, la educación especializada, inversión extranjera directa, e infraestructura comercial. Según Vishnu Varathan de *Mizuho Bank* (citado por Hussain, 2015), Singapur ha implementado un estricto régimen con la más mínima complacencia hacia la corrupción, implementando leyes sociales suplementarias para adoctrinar tanto a la sociedad como el gobierno. Para atraer y retener Capital Humano, Singapur procura por el bienestar y desarrollo humano, adquiriendo préstamos para educar en una

estructura de meritocracia y analizar los efectos de tal inversión mediante el establecimiento de distintas secretarías en innovación, desarrollo y bienestar. Acompañado de salarios atractivos y al alza, advocating hacia la innovación y emprendedurismo anexado de pocas barreras para el sector privado, para que así se pueda invertir en mercados de naciones con salarios más bajos con la finalidad de asegurar el RSI en educación, creando un “*trickle-down effect*” (efecto de goteo) sobre la sociedad y generar desarrollo para las industrias por medio de la atracción de innovación y tecnología extranjera.

El crecimiento a raíz del Capital Humano se puede justificar a partir en un análisis realizado por Maitra (2016), quien encontró que la inversión tiene un “retraso de gestación de cuatro años”, después de este plazo, se acelera el crecimiento económico con aumentos en productividad e ingreso per cápita. Además de tales retornos, se encuentran efectos indirectos que ayudan a promover la eficiencia, el conocimiento y la invención, que conjuntamente, aumenta la productividad y acelera el ritmo de crecimiento. En el caso de Estados Unidos, según de la Dehesa (1993), el 50 por ciento del crecimiento de la producción se debe a la calidad de Capital Humano y todas aquellas innovaciones tecnológicas que permiten aumentar la productividad total de los factores de producción. Este se atribuye a la relación entre crecimiento de la población trabajadora, crecimiento de *stock* de capital y conocimiento científico, cuanto mayor es el nivel de Capital Humano de un país, mayor es su tasa de crecimiento a largo plazo, efecto que beneficia el desarrollo generacional. Por lo tanto, los clústeres, aun en pequeños territorios, son focos intelectuales que forman parte del crecimiento basado en exportaciones mediante la innovación y el bienestar del Capital Humano. No obstante, para que dicho crecimiento no sea de corta duración se tiene que tomar en cuenta que mientras más compleja y sofisticada se convierte la economía, la demanda por Capital Humano también incrementa, de acuerdo con Murphy (2015) esta demanda se fundamenta en el progreso económico a raíz de la mejora en mercados integrados e inversiones en tecnología (conocimiento), capital físico y humano.

Jürgen Haberleithner, representante del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) especifica que el hablar de “especialización inteligente [es]

concepto clave de cohesión política” (citado por Del Pilar Martínez, 2018), además, de industria y academia, dado que el desarrollo económico y la productividad “tiene que ser un proceso impulsado por el sector privado en el que la comunidad empresarial y la comunidad universitaria [...] absolutamente [impulsen] el proceso” (Porter, 2008). Esta cohesión es la necesaria para promover esta estructura sofisticada. En efecto, la estrategia de innovación de Andalucía 2014-2020, también conocida como RIS3 Andalucía, la especialización inteligente es un punto importante para estructurar esta nueva visión en el modelo económico, en la cual, pretende aprovechar los puntos fuertes, las ventajas competitivas y el potencial de excelencia que se tiene en cada región, alineando a las políticas económicas, industriales, de innovación, ciencia y tecnología. La estrategia pretende fomentar la excelencia científica y respaldar la innovación basada en prácticas no tecnológicas. La especialización inteligente que pretende RIS3 Andalucía se basa en 5 “claves”, activos únicos para identificar las potencialidades competitivas únicas de la región (activos, recurso, especializaciones en I+D, cadenas de valor), cambio de mentalidad para romper con barreras culturales, sociales, estructurales, entre otras que impidan generar innovación y generar cambios en la estructura organizacional de las industrias y empresas, creación de capacidades para procurar que el Capital Humano este dotado de habilidades y conocimientos, emprendedurismo para empoderar al emprendedor en sus diferentes formas (líder, investigador, docente, estudiante, empleado) y conectividad para fortalecer las cadenas de valor por medio de sistemas y redes de innovación abiertas.

En vista de que el hecho de atraer inversión extranjera para generar trabajos manufactureros es demasiado fácil de una resolución a la necesidad de empleos, desarrollo socioeconómico, y busca de superávit comerciales; los estándares incrementan y el talento cambia, por ende, es muy importante considerar la capacidad de adaptabilidad de las estrategias e industrias, clave para generar flexibilidad de acuerdo a los cambios generados por el siglo XXI y el nuevo mundo del trabajo, además, de todos aquellos que todavía no se conocen pero que más temprano que tarde estarán presentes. El Informe Tendencias Globales de Capital Humano (2015) de Deloitte logra resumir las tendencias temáticamente en:

- Liderar, donde incluye el Liderazgo, empresas están invirtiendo en nuevos y acelerados modelos de liderazgo a raíz del creciente lucha por desarrollar líderes en todos los niveles; y Aprendizaje y Desarrollo, donde empresas exploran nuevos enfoques de aprendizaje y desarrollo a medida que confrontan crecientes brechas de habilidades.
- Compromiso, incluye la Cultura y Compromiso, que busca centrarse en la cultura y mejorar la participación de los empleados a medida que enfrentan una crisis inminente de compromiso y retención; además de, Capacidad de la Fuerza de Trabajo, cambio en el enfoque en gestión de todos los aspectos de la fuerza de trabajo, incluidos los horarios, contingencias y contratos; y Gestión del Rendimiento, el reemplazamiento la gestión del rendimiento tradicional con otras soluciones de rendimiento innovadoras.
- Reinventar, incluye a la Reinvención de los RH, reorganización del departamento de RH, para generar mayor impacto en la empresa y fomentar la innovación; también incluye a RH y Análisis de Personas, serie de análisis que permiten identificar las necesidades complejas en cuestión de talentos; y Datos de Personas en todos lados, permite conocer a los empleados y sus necesidades recaudando información en redes sociales por medio de terceros.
- Re-imaginar, incluye la Simplificación del Trabajo, es decir, la simplificación del ambiente laboral y sus prácticas en respuesta a la sobrecarga de información y la creciente complejidad de los sistemas y organizaciones; también incluye, a Maquinas como Talentos, generar el ambiente necesario para poder colaborar y no reemplazar por el creciente poder cognitivo de las computadoras.

Ciertamente, el enfoque que se tiene acerca del Capital Humano y la reinvención de los modelos de negocios se aleja del pensamiento del *Homo Œconomicus*, donde le “conciernen únicamente como un ser que desea poseer riqueza y que es capaz de juzgar la eficacia comparativa de los medios para obtener ese fin” (Mill, 1848, p. 137) a una “especie cooperativa” en donde “las personas cooperan no solo por razones interesadas, sino también porque están genuinamente preocupadas por el bienestar [...]”

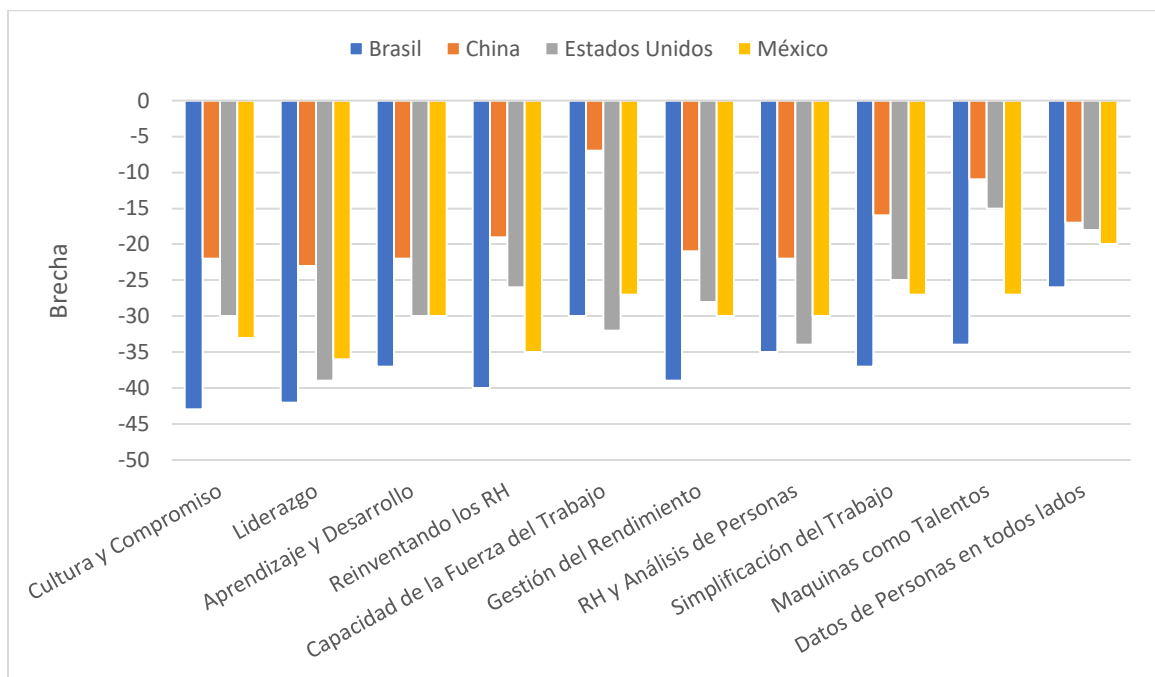
contribuyendo al éxito de un proyecto conjunto en beneficio del propio grupo” (Bowles & Gintis, 2011, p. 1). Por lo que, reconocer los cambios necesarios para adaptar la industria y las cadenas de valor, al igual que la importancia que el Capital Humano representa para la estructura y los cambios en cuestión de consumo y reclutamiento, además de la retribución que genera a los procesos en recursos humanos, producción, ventas, *marketing*, administración y finanzas que vienen a causa de la toma de liderazgo por parte de generaciones *Millenials* y *Centennials*⁷, finalmente definirá los primeros pasos para generar competitividad frente a otros. Se puede decir que, para competir en el Siglo XXI, usando al Capital Humano como eje clave, la participación de las industrias en la sociedad debe ser más intensiva, trabajando a la mano de la tecnología digital para empoderar al ser humano, para que así, generen mayor rendimiento, eficiencia, y productividad, tanto para el individuo como para las empresas y se vea reflejado en el desarrollo económico del país.

Evidentemente, el caso de Singapur, Jordania, como el de Corea y Taiwán, entre otros, “constituye un ejemplo significativo de cómo un país pequeño con recursos naturales muy limitados ha podido obtener buenos resultados económicos” (Warred, 2014, p. 238) a causa de que “han podido asimilar la tecnología extranjera y desarrollar una capacidad propia para generar innovaciones [a través de] su gran dotación de recursos humanos” (Bejerman, Sirlin, & Streb, 1995, p. 318) capacitados. Cosa que, al generar conciencia en las estrategias utilizadas por nuestras industrias dentro de la transformación en pleno siglo XXI, estas deben estar enfocadas en la manera que generan diferenciación usando el bienestar del individuo a favor, puesto que, como Benjamín Franklin mencionó, “[la] inversión en conocimiento siempre paga el mejor interés” (s. f.). Finalmente, para lograr cubrir brechas, el Capital Humano se aprovecha como importe mediante la coordinación y escalamiento de sus habilidades y conocimientos, tomando en cuenta este es la “principal fuente de ventaja competitiva de las organizaciones, las regiones o las sociedades. Además, el reconocimiento de la importancia del conocimiento como recurso estratégico y factor de ventaja competitiva sostenible supone un cambio en la forma de concebir la gestión” (CIDEDEC, 2000 P.11)

⁷ Aquellos nacidos entre 1998 y el presente.

tanto de las organizaciones en su lado administrativo como en las ventajas que se reflejan en su lado productivo y comercial. Para esto, se tiene que contemplar que la brecha entre preparación e importancia (Grafico 2.6.) de cada país, toma una tendencia de crecimiento, misma que puede ser un resultado del rápido cambio tecnológico y estructural que este mismo transforma. Dentro de estos, China es quien mejor esta preparado según sus necesidades, mientras Estados Unidos y México se encuentran con grandes brechas según las necesidades de cada mercado.

Grafico 2.6. Brecha de Preparación de Tendencias de Capital Humano



Fuente: Global Human Capital Trends, 2015.

Es entonces que la baja disponibilidad y calidad de Capital Humano afecta el rendimiento de las industrias, aun cuando los países se pueden clasificar por su gran apertura comercial. De tal forma, “instituciones educativas deben [analizar] constantemente el perfil de la oferta y revisar siempre el constante cambio del perfil de la demanda de egresados [ya que, el] hecho de asistir a la escuela no garantiza [...] directamente en el retorno esperado” (Pantoja Pantoja, 2010, p. 61), aún más cuando las industrias no ofertan puestos competitivos o se vuelve más viable emplear a la

tecnología. A parte de que la inversión sea por parte de organizaciones privadas o públicas, también es una inversión de tiempo y capital por parte de estudiantes, invirtiendo en educación con el riesgo de generar un desajuste educativo, la lucha entre vocación o intereses económicos, poniendo en riesgo la cultura de esfuerzo e incrementando el trabajo informal. En efecto, en el mercado laboral mundial hay una brecha de habilidades o *skills gap*, situación donde empresas no encuentran empleados capacitados u otros escenarios donde estudiantes se encuentran sobre calificados por falta de sofisticación en industrias. Por lo que se requiere que las empresas sean más proactivas en la formación y calificación de recién egresados, ayudando “a los estudiantes a encontrar soluciones educativas rentables que satisfagan las necesidades emergentes de su industria” (Houlihan, 2018) al igual que mayor flexibilidad en la manera que adquieren talento. Según Hanks (2018), los reclutadores buscan a “una persona que podría entrar en el trabajo el primer día y estar cerca de la productividad máxima, sin necesidad de aprender nada sustancial sobre los detalles del trabajo” (Strain, 2018), expectativa poco realista.

De esta manera, la innovación y los conocimientos implementados en ella permite que la productividad se convierta en un sinónimo de la competitividad, haciendo que el Capital Humano funcione como insumo estratégico para este proceso, y más cuando se encuentran las correctas condiciones para un ambiente de negocios y bienestar. Por lo que hoy, por las características intangibles de los sistemas, vivimos en una competitividad con base a la flexibilidad, la capacidad de satisfacer necesidades más complejas con mejor calidad y de manera única. Asimismo, mientras más accesible se vuelve la materia prima y más importante la diferenciación, la especialización y la calidad, es que toma una dirección para ser el mejor en el mercado por medio de la disrupción que se atribuye al manejo el conocimiento y su aplicación para llenar las brechas de habilidades y fortalecer la cooperación competitiva. El ignorar resultados como el del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés), donde su evaluación del 2018 señala que el desempeño promedio de México no ha mejorado significativamente en comparación de años anteriores, siendo que estos se mantienen con un puntaje bajo, o desaprovechar la migración dado que se puede

volver una alternativa para atracción de otros estilos de Capital Humano para la implementación de la productividad propia a través de la transferencia del conocimiento y el dinamismo de este.

2.3 ESCASEZ DE CAPITAL HUMANO, MIGRACIÓN Y NEOPROTECCIONISMO

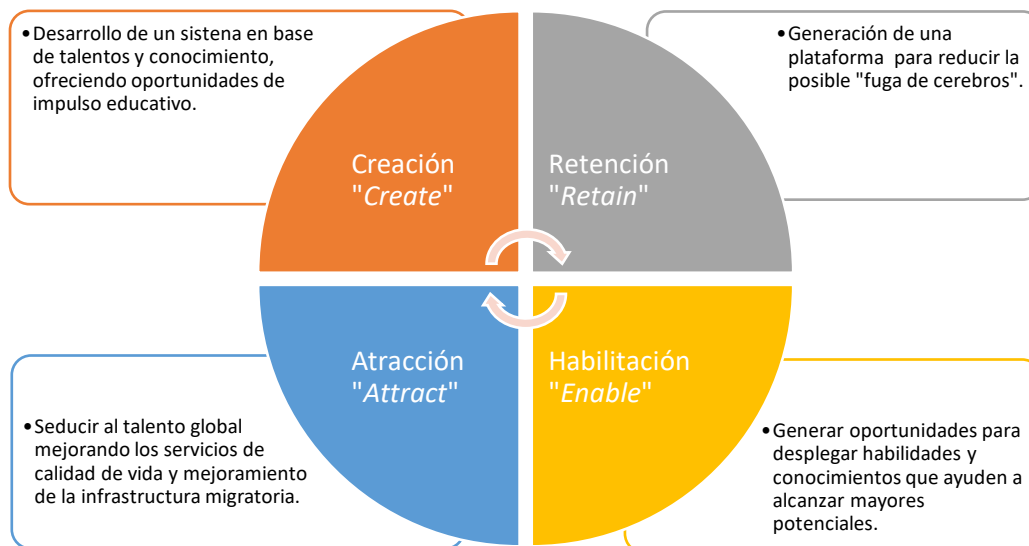
En convivencia con la globalización y la osmosis comercial del Siglo XXI, la migración se ha vuelto un tema de crisis, política y economía. Aunque ciertamente no es un fenómeno nada nuevo, a raíz de la interconectividad de mercados genera un impacto sobre las ventajas que esta puede generar especialmente cuando la migración se relaciona con la fuga de talento altamente calificado, también conocido como fuga de cerebros o vuelo de Capital Humano. Este movimiento de conocimiento humano beneficia al país receptor a través del ingreso de talento capacitado sin inversión en su preparación, pero perjudica al país emisor dado a que la inversión en programas, salud, educación, etc. no generara resultados en el sistema productivo de este. De esta manera, la fuga de cerebros es sinónimo de fuga de inversiones, especialmente cuando “la economía global se ha transformado de una economía basada en lo material a una economía basada en el conocimiento. [Si en un principio los activos materiales se podían conquistar] por medio de la guerra, no es posible adquirir el conocimiento de esta manera” (Harari, 2015, p.26). Por lo que el movimiento de individuos y sus conocimientos pueden generar mayores retornos sobre su implementación en los sistemas productivos del país beneficiado.

Asimismo, la migración se puede generar por distintos factores (atracción y repulsión) que provocan este movimiento. Desde involuntario (refugiado) que se atribuye a guerra, escasez de alimento, o desastres naturales, a lo económico, que involucra a las situaciones de bienestar, oportunidad para escalar fuera de la pobreza, brechas de empleo y conocimientos, y mejorar la elasticidad de pensiones. En 1889, Ravenstein mencionó que las corrientes de migración se dan por leyes opresivas o mal implementadas, impuestos altos, un ambiente desfavorable, y un entorno social desagradable, no obstante, “ninguna causa supera el deseo inherente en la mayoría de los hombres a mejorar a sí mismos” (p.286) y ya que ambas persisten en mejorar su perspectiva en comparación a su lugar de origen y otorgan a la fuerza laboral del país receptor, el

conocimiento portado por Capital Humano capacitado genera mayores atribuciones. En parte, la necesidad que hace que los individuos decidan abandonar sus comunidades es la fuerza que también permitan que sean proveedores de innovación.

Por consiguiente, tanto la creación, habilitación, atracción y retención se vuelve una plataforma con el objetivo de optimizar el aprovechamiento de las capacidades intelectuales humanas mediante la generación de un escenario adecuado a través de una infraestructura integral; disminuyendo el riesgo de inversión sobre el individuo y aprovechar la captura de cerebros. Según Gurdgiev (2013), su plataforma conocida como CARE (Imagen 2.5.), por sus siglas en inglés, establece la cultura en el que el sector privado y público trabajan paralelamente, generando un ambiente “laboratorio” y en una estructura de mando horizontal donde el Capital Humano se vuelve copropietario, siendo así un nuevo escenario para certificaciones semejantes a *Great Place to Work* (GPTW). De esta manera, el beneficio del conocimiento es implementado en ambos sectores, mejorando el lazo holístico entre ambas partes para generar mejores y mayores resultados por medio del aprovechamiento.

Imagen 2.5. Plataforma “CARE” conductiva a desarrollo de talento humano



Fuente: Dirks, Gurdgiev & Keeling, 2010.

De este modo, la plataforma antropocéntrica se basa en el desarrollo económico por medio de los conocimientos y habilidades del Capital Humano donde ambos sectores se vuelven creadores y optimizadores y, para poder lograr una infraestructura como la de *CARE*, se requiere de mayores esfuerzos en cuestión de educación, salud, derechos humanos, financiamiento, mercado laboral, y otros escenarios que generen oportunidades. Sin embargo, si consideramos la fuga de cerebros, la falta de preparación de empresas para aprovechar el Capital Humano en la manera que se genera el comercio, y adicionando que se “están descuidando o perdiendo, en promedio, el 40 por ciento de su talento” (Foro Económico Mundial, 2017, p.7) en América Latina, entonces la implementación de los elementos del Capital Humano se vuelve deficiente para la productividad holística. Por lo que entonces aporta a la razón de porque “las empresas manufactureras mexicanas tienen un bajo dinamismo tecnológico, con escasas actividades tecnológicas propias cuyas principales vertientes son la expansión de la producción y la mejora incremental de los procesos productivos. Estas actividades descansan en la acumulación de *know how* interno” (Estrada, 2006).

La importancia de la implementación de los elementos de Spacey (2018) que constituyen al Capital Humano afecta a la organización y se ve reflejando en el rendimiento que este le otorgue. Aunque los elementos son distintos por cada individuo, la distribución de las habilidades sobre estos permite diversificación. Siendo que un individuo se puede desarrollar en diferentes grados dependiendo el elemento. Dentro los cuales constituye la salud o la mejora de la productividad mediante el bienestar y la vida saludable, el *Know-Know* es la aplicación del conocimiento práctico para generar valor, el conocimiento táctico permite la aplicación del conocimiento obtenido a través de guías, mientras el conocimiento situacional permite la aplicación de conocimiento altamente específico sobre un campo específico, el pensamiento de sistemas otorga la capacidad de análisis e identificación de escenarios que impactan las acciones, en cuestión de diseño este genera la capacidad de crear cosas (tangibles e intangibles) útiles, mientras la creatividad genera la capacidad de identificar ideas con valor escalable, dentro del capital social este permite generar la capacidad de trabajar en equipo o grupos diversos, mientras el estatus social es el uso del estatus para influenciar a los movimientos y

objetivos particulares o grupales, el capital cultural permite usar los conocimientos culturales para influenciar bajo este contexto, el capital relacional genera relaciones productivas entre individuos y/u organizaciones, el liderazgo genera la capacidad de influenciar y motivar a grupos, el pensamiento estratégico otorga la capacidad de generar planes para alcanzar metas y objetivos, la toma de decisiones permite tomar decisiones con precisión y eficacia en un ambiente de incertidumbre, la solución de problemas permite encontrar respuestas a problemas e identificar las raíces, la investigación es la capacidad para descubrir, analizar, y experimentar información, la diligencia permite la toma de decisiones con responsabilidad y frente a urgencias propias, mientras la resiliencia personal otorga la capacidad de resistir crítica y estrés, y mantener compostura frente situaciones adversas. Con base a esto la organización genera estrategias reflejadas en su productividad.

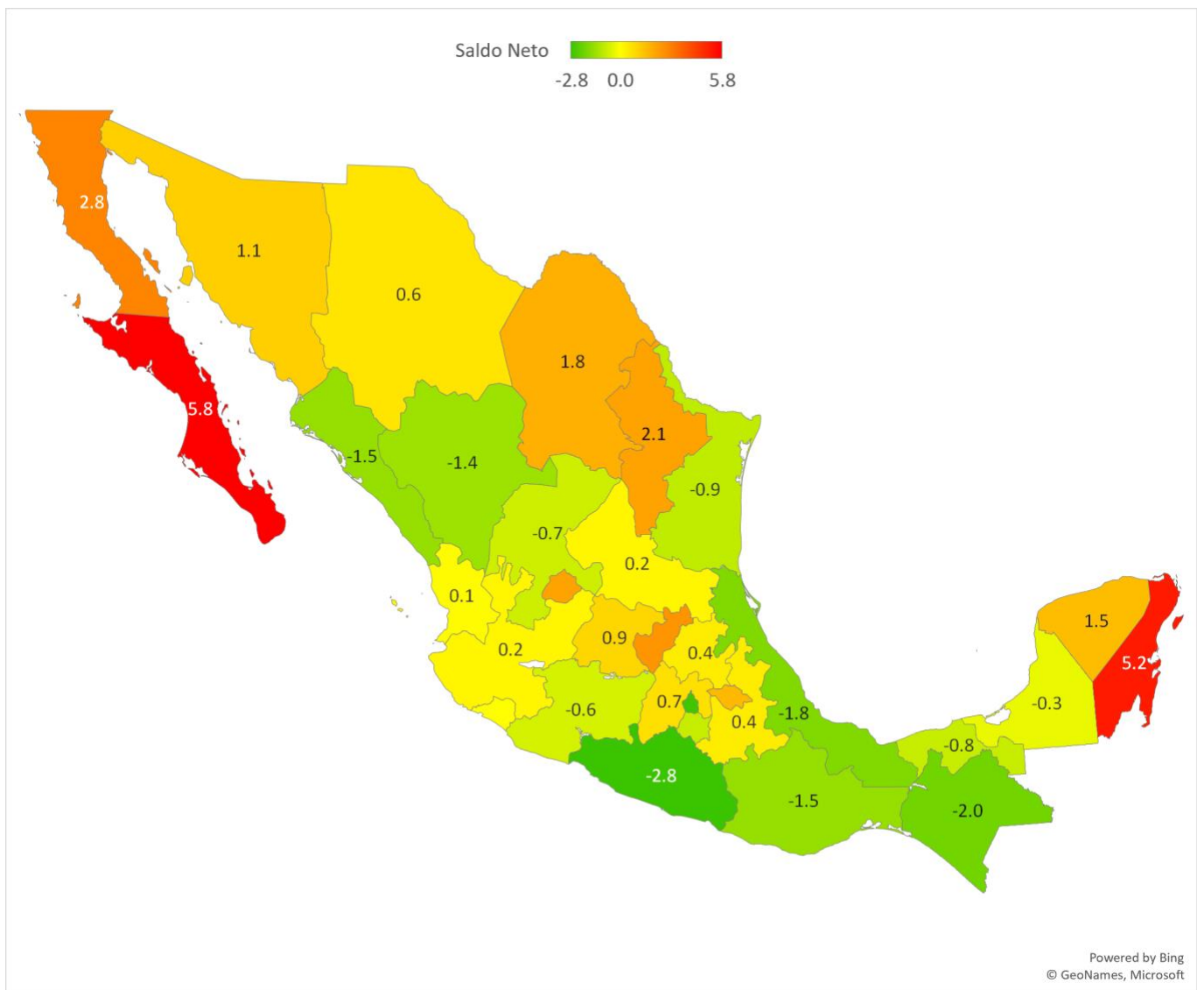
En 1995, George mencionó en su modelo de Excedente de Inmigración que cuando la población incrementa a raíz de la inmigración, la demanda de bienes también lo hace, demandando más trabajos y mejores salarios a largo plazo, a raíz de que el mercado también se adapta a la necesidad de los migrantes, creando nuevos nichos de mercado, y la mejora de la calidad de vida del migrante. Sin antes hay que mencionar que, a pesar de mayor disponibilidad de talento, también incrementa la competencia laboral, pero a la vez, abre el campo laboral en otros mercados, generando mayor competencia entre los individuos y requiriendo mayor preparación de estos. El conocimiento o la educación como inversiones se verían reflejadas desde la economía más micro (economía individual o familiar) hasta la macro como un efecto dominó. Si “la capacidad de las computadoras aumenta 100% cada 18 meses, lo que significa que el poder de las computadoras aumentará alrededor de 10 000% en 10 años” (Oppenheimer, 2018, p.17) demandando cada vez mayor habilidad en el uso de este tipo de herramientas. De hecho, se debe comenzar a establecer el marco en el que, con la ayuda de la tecnología 5G, IA, y el aprendizaje automático, las personas altamente cualificadas podrán trabajar en labores complejos, no solo desde la distancia en su propia comunidad, sino desde lejos, en otros continentes, cuestión que ya estamos empezando a ver.

Aunque en el caso de la migración mexicana se puede datar entre 1848-1910 emitiendo a mexicanos refugiados de la escasez, guerra, oro californiano, y el lento dinamismo, en la actualidad, la migración tiene un aspecto diferente. Según INEGI (2014), el 67.8 por ciento de los migrantes mexicanos salen por causas relacionadas a lo laboral. Solo en Estados Unidos, según Luciana Gandini, del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Autónoma de México (UNAM) “alrededor del 13.5% de mexicanos con un nivel de posgrado se encuentra” (Della Coletta, 2018) en aquel país, haciendo que México sea “el primer exportador de América Latina y el sexto a escala mundial de migración altamente calificada con más de 1 millón de mexicanos en el exterior” (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2016). Considerando el motivo de la migración, esta esta atraído a mejores índices de bienestar en las cuales les permitan desarrollarse por lo que la IED tiene un vinculo relacionado a la generación del bienestar especialmente con los vínculos que se generan a través de los clústeres.

En el caso de la migración calificada legal, según Thomas Shreiner, director de operaciones internacionales de Mudanzas Gou S.A. de C.V., una de las empresas líderes en la industria de mudanzas internacionales en México hay “aproximadamente 10,000 a 12,000 mudanzas internacionales anuales de administrativos, directivos, mexicanos en retorno y otros expatriados en México en el sector” (2019) con tendencia al alta y mayormente compuesta por exportaciones. Con esto en cuenta, Baja California, Quintana Roo, y Baja California Sur, representando en rojo (imagen 2.7) son los estados con la mayor tasa de expulsión de migrantes con el 89.4 por ciento de los migrantes nacionales teniendo a Estados Unidos como destino el 74.6 % relacionados a lo familiar y trabajo, mientras la Ciudad de México, Guerrero y Chiapas, representados en verde, tienen la tasa más alta de atracción o inmigración. No obstante, si tomamos en cuenta la ruta migratoria del Triángulo del Norte Centroamericano (TNCA) nos puede guiar en la composición migrante que hace que estos estados tengan balanzas positivas. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), las características de los migrantes mexicanos que salen como los migrantes que llegan del sur son muy similares. “Los migrantes irregulares suelen ser hombres, jóvenes, de baja escolaridad, condiciones que potencian la situación de vulnerabilidad social propia de su condición

indocumentada” (Canales Cerón & Rojas Weisner. 2017. P.56), indicando que la raíz causante se encuentra altamente ligada a la brecha productiva, salarial, y, por relación, también educativa. Especialmente cuando los migrantes en retorno (voluntaria o forzosamente), que tienen la mayor probabilidad de generar reintegración exitosa, “entre 2013-2015 más de 90% ya habían encontrado una ocupación en los primeros seis meses. Sin embargo, esta actividad es de baja calidad, dado que 31% es en el sector informal y 82% de ellos no cuentan con prestaciones de salud” (Peña Álvarez, 2017).

Imagen 2.7. Migración neta de la población de 5 y más años por entidad



Fuente: INEGI (2018)

Ahora bien, por el otro lado, Estados Unidos como país seductor, refleja el beneficio de la atracción de Capital Humano extranjero. Reflejando en que “el 35.5 por ciento de los innovadores estadounidenses nacieron fuera” (Nager, Hart, Ezell, & Atkinson, 2016, p.1), mismos migrantes que “iniciaron el 25 por ciento de las nuevas empresas de alta tecnología. Con más de un millón de dólares en ventas en 2006” (Kerr, 2014, p.5). Dentro de este contexto, se puede considerar la rezagada capacidad de respuesta ante este acontecimiento. A consecuencia, opciones como el neoproteccionismo o el “intento de “salvar” los empleos domésticos mediante la aplicación de aranceles a los productos extranjeros, influyendo en los tipos de cambio, restringiendo las entradas de trabajadores extranjeros y creando desincentivos para la contratación externa” (Basu, 2017), itinerario que se ha vuelto una alternativa estratégica para generar crecimiento (unilateral), sujetando al comercio como mecanismo de negociación para mediar crisis migratorias regionales, ignorando el hecho que el talento humano puede generar grandes retribuciones. Mas aún, se “logró ganar las elecciones de 2016 en buena parte explotando las ansiedades de los trabajadores y culpando a los migrantes indocumentados de quitarles empleo y hacer caer los salarios [Sin embargo, la causa de esto es] la automatización.” (Oppenheimer, 2018, p15). En este caso, visualizar la manera que los activos materiales ahora dependen de la capacidad transformativa del conocimiento, haciendo que la competitividad y adquisición de capitales sea dirigida por una estrategia diferente. Donde el individuo es aprovechado como canal de adquisición, atracción, y procesamiento del conocimiento para mejorar el rendimiento del mismo individuo, empresa o país. De hecho, “las empresas en el cuartil superior para la diversidad racial/étnica eran 35 por ciento más propensas a tener rendimientos financieros por encima del nivel mediana nacional de la industria” (Hunt, Layton, & Price, 2015, p.3).

Entonces, aunque “las personas cuestionan cada vez más los acuerdos comerciales [y seguido por] un crecimiento del neo nacionalismo en el comercio, manifestado por un proteccionismo creciente” (Horner & Nadvi, 2018, p.231). No obstante, Laget, Osnago, Rocha, y Ruta (2018) establecen que el aprovechando mecanismos como los tratados de libre comercio (TLCs) y la colaboración de las CGV,

tienen la capacidad de impulsar el comercio de valor agregado entre los intermediarios, ayudando a países dentro de los niveles más bajos de valor incorporarse y generar Know-how para escalar dentro de la cadena y verse beneficiados por participar en cadenas complejas y proveer la capacidad de invertir en puntos estratégicos para el desarrollo industrial. Incluso, aun cuando a simple vista puedan parecer dos sucesos separados, el comercio y la migración, a través del individuo y la actividad económica, se vuelven codependientes. Sin importar “que sean de bajo o alto nivel de capacitación y habilidades, los migrantes aumentan la producción nacional, mejoran la especialización y proporcionan un beneficio económico neto” (Johnson & Kane, 2006).

2.4 CONCLUSIONES

En conclusión, “el Capital Humano es la forma en que las personas contribuyen al crecimiento” (Llopis, 2018). Por lo que, hasta la fecha que se genere un sistema educativo ideal que permita asegurar el retorno a la inversión y una alta productividad a través de la innovación y, mientras apostar directamente en ella sea una venta política difícil, la negligencia en desarrollar una serie de oportunidades productivas para el desarrollo industrial mediante el Capital Humano sería desperdiciar una oportunidad rentable. Considerando que el “rezago científico no se soluciona con becas ni equipos móviles” (Reyes, 2018), especialmente cuando la mitad de la población no cuentan con internet en sus casas y un tercio están sin ningún acceso al servicio, justamente, mientras no haya inversión en ciencia, desarrollo e innovación difícilmente se podrá crecer y fortalecer la economía. Considerando lo que menciona Haberleithner, “la cooperación entre naciones puede servir para promover el talento y así lograr crecimiento en diversos ámbitos, muy de la mano de la tecnología y la ciencia” (citado por Del Pilar Martínez, 2018).

En otras palabras, la “innovación y los recursos humanos altamente calificados podrían ser un método para alcanzar los estándares internacionales del mercado mundial y, por tanto, necesarios para competir en los mercados de exportación” (Estrada, Heijs, & Buesa, 2006). El desarrollo del individuo, el aprovechamiento de un ambiente habilitador y cultura organizacional que favorezca al talento humano, y la implementación

de estrategias de mercado y Capital Humano para facilitar los procesos de innovación y mejora continua finalmente proporcionará un infraestructura flexible y ágil, mientras que con el acompañamiento tecnológico se podrán generar resultados favorables para la productividad y rendimiento del país o empresa, mientras al mismo tiempo, generan oportunidades competitivas para el individuo. Enfatizando que las CGV y las especializaciones inteligentes de los clústeres son grandes mecanismos para enlazar estos procesos, pero cualquier política o movimiento que obstaculice el aprovechamiento del conocimiento ciertamente estará desaprovechando inversiones escalables.



BUAP

CAPITULO III: LA COMPETITIVIDAD A TRAVÉS DEL CAPITAL HUMANO: CASOS SILICON VALLEY Y GUADALAJARA

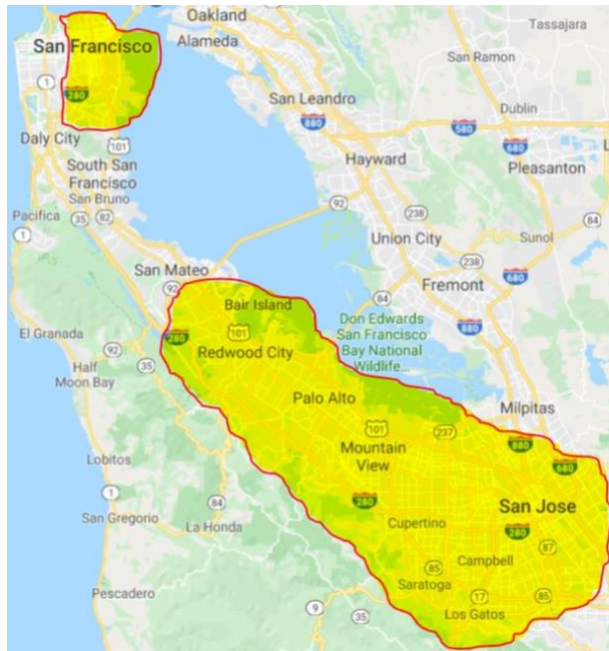


Tomando como referencia al clúster tecnológico de Silicon Valley, en este capítulo tiene el objetivo de analizar como este clúster de innovación tecnológica ha alcanzado su alto nivel de competitividad a través del Capital Humano. De esta manera, se pretende ver las estrategias y las cualidades que ha tomado el clúster californiano a través del Capital Humano y hacer un análisis comparativo al rumbo que actualmente se encuentra el clúster más joven en Jalisco. Al mismo modo, retomar el comportamiento de este capital intangible y social para establecer la dualidad que este representa mediante políticas neoproteccionistas tanto en comercio como migración y el impacto en el proceso de innovación vinculada al comercio internacional.

3.1 CASO SILICON VALLEY, CALIFORNIA

Silicon Valley o Valle de Silicio se encuentra mayormente ubicado en al sur de la bahía de San Francisco, sobre el Valle de Santa Clara, dentro del estado de California (Imagen 3.1) en la costa pacífica sur de Estados Unidos. Aunque hoy en día es un avanzado conglomerado de empresas tecnológicas e industrias anexas, al principio había comenzado como un centro de investigación para industrias de la comunicación y semiconductores de silicio, misma razón por la que en 1971 D. Hoefler acuña el nombre de Silicon Valley. Este clúster se ha convertido en una de las zonas con mayor reconocimiento por su liderazgo en innovación, productividad y desarrollo en tecnología e informática y ha generado una transformación en la manera misma que se interactúa en el ámbito social y en el mismo comercio, acarreado al mundo entero a la digitalización que conocemos en el Siglo XXI e influyendo en ámbitos de negocios y política más allá de Estados Unidos.

Imagen 3.1. Silicon Valley, California.



Fuente: Creación propia con base a Dohaime-Ross, 2015.

En un principio, la infraestructura del puerto de San Francisco, el clima, y la atmosfera creada por el desarrollo e investigación de temas tecnológicos dentro de la industria de la comunicación y aeroespacial comenzó a crear los cimientos de los primeros conglomerados industriales en esta zona, aún apenas siendo laboratorios. Aunque Boston, MA. parecía tener mayor capacidad de liderar en la investigación a través de su gran dotación de egresados, no es hasta que en el Valle de Santa Clara emerge una cultura con base a la producción e innovación a través de la inversión, iniciativa privada y, en parte, el bajo nivel de supervisión del gobierno. Ciertamente la Fiebre de Oro de California durante mediados de 1800 fue el foco poblacional que requería esta zona para atraer gente trabajadora con la aspiración de sobresalir y emprender. Con la fundación de la Universidad de Stanford a finales de este siglo, fue un impulso a la exploración de este mineral e infraestructura ferroviaria transcontinental (con el apoyo migrantes chinos que después despertó a sentimientos anti-migratorios y la Ley de Exclusión China), conectándose con el este del país. Adicionalmente, esta casa académica pudo proveer accesibilidad a la educación fomentando el interés tanto de alumnos como de profesores por la tecnología, misma influencia que llego a inspirar a

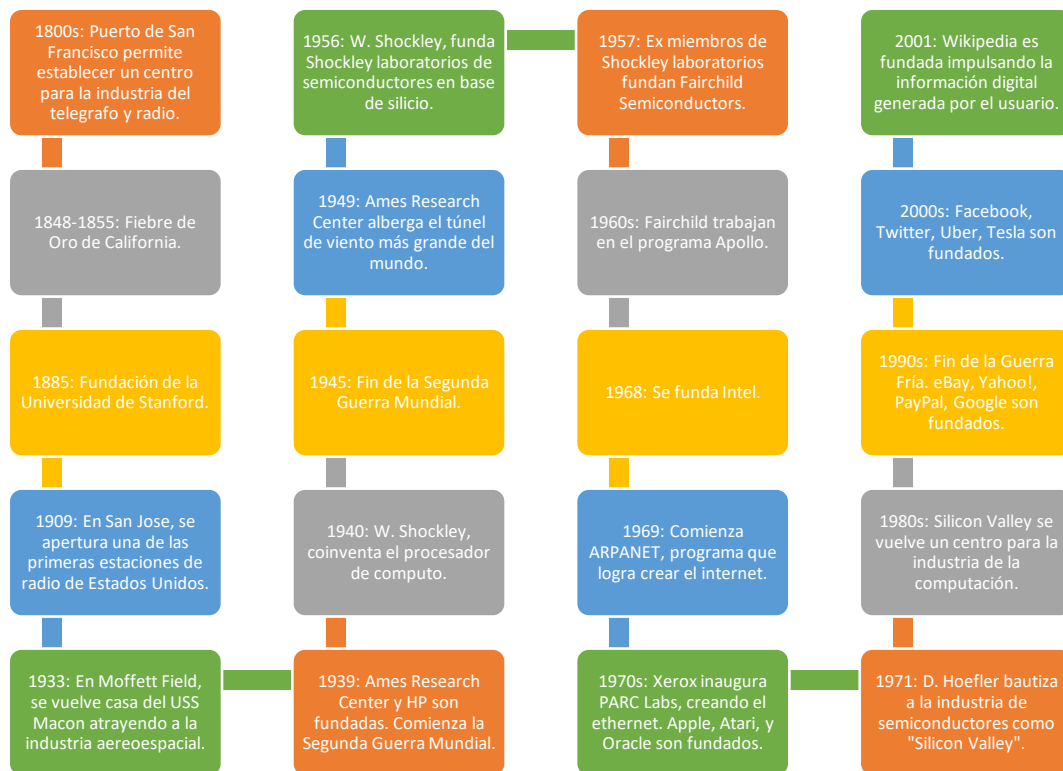
grandes fundadores tecnológicos. Este apoyo apporto a la generación de negocios que trabajaran paralelamente a investigaciones universitarias, fortaleciendo el vínculo entre la academia y el negocio. De esta forma, creando la mezcla perfecta para que con la llegada de apellidos como Shockley, Packard y Hewlett a principios de los 40s (Imagen 3.2) fundaran las primeras casas tecnológicas del valle.

Posterior al fin de la Segunda Guerra Mundial se generó un desarrollo abasto a través de la investigación de tecnológicas militares y la participación de los hermanos Varian (algunos de los fundadores de este clúster). A mediados de los 50s, mientras el modelo de incubación de negocios se desarrollaba en Nueva York promoviendo la inversión en *Start-Ups* prometedoras, crecía la competitividad entre exempleados (Traidores Ocho) y sus ex empleadores en el valle, de esta manera, se fue transformando la zona en conjunto al desarrollo de grandes proyectos en los 60s (por ejemplo, el internet) y la diversificación de la industria en los 70s. Este siglo dio a nacer a una generación que uso el manejo del riesgo como oportunidad y una mente abierta a todo tipo de posibilidades en el ámbito del negocio e investigación, generando una cultura en la cual la inversión no dependía de la experiencia del Capital Humano sino en sus cualidades y la meritocracia.

Además, aun tomando en cuenta a la competitividad entre empresas, la cooperación se torno en un pilar fundamental. La integración de proyectos paralelos de empresas competidoras generando compatibilidad con el *know-how* y técnicas como *phreaking*⁸ permitiendo la integración y generación de nuevas herramientas o soportes que finalmente estallaron en una bomba digital en los 90s y principios del nuevo siglo (2000s). Con la miniaturización de componentes y cultura de ganar-ganar genera las bases en la que otros se pueden anclar para seguir este ciclo. Siendo los resultados a partir de la salida de zona de confort y sujetando a la educación académica y al estado emocional y motivación, se logra generar una cadena de valor que permita llevar a la invención a la producción, comercialización, y hasta la reinención y mejora continua.

⁸ Término acuñado para describir la actividad de una cultura de personas que estudian, experimenta o exploran sistemas de telecomunicaciones.

Imagen 3.2. Línea del Tiempo de Silicon Valley, California



Fuente: Creación propia con base a Protin, Stuart, & Weinberger, 2017.

De tal forma, California ha liderado como la mayor economía (PIB) de Estados Unidos desde 1970, solo seguido por Texas y Nueva York. Dentro de la mezcla entre laboratorios e iniciativa privada, cadenas de valor y colaboración de Capital Humano se ha transformado a las industrias que convierte a este vecindario el valor aproximado hoy en día de 3 billones de USD. Ubicando entre los vecinos a gigantes tecnológicos como *Apple, eBay, Facebook, HP, IBM, Intel, Google, Microsoft, Oracle, SAP, Tesla, Twitter, Uber, Xerox, Yahoo!*, entre otras más. Pues la ventaja innovadora de este clúster ha generado una competencia vanguardista para el país, otorgándole liderazgo en carreras tecnológicas, proporcionando herramientas que generen mayor productividad, y nuevos modelos de negocios y empleo, pero, por el otro lado, genera nuevos obstáculos en ámbitos de seguridad y privacidad digital, competencia laboral versus la automatización, y una brecha educativa tanto generacional como étnica. Estas dos vertientes del avance

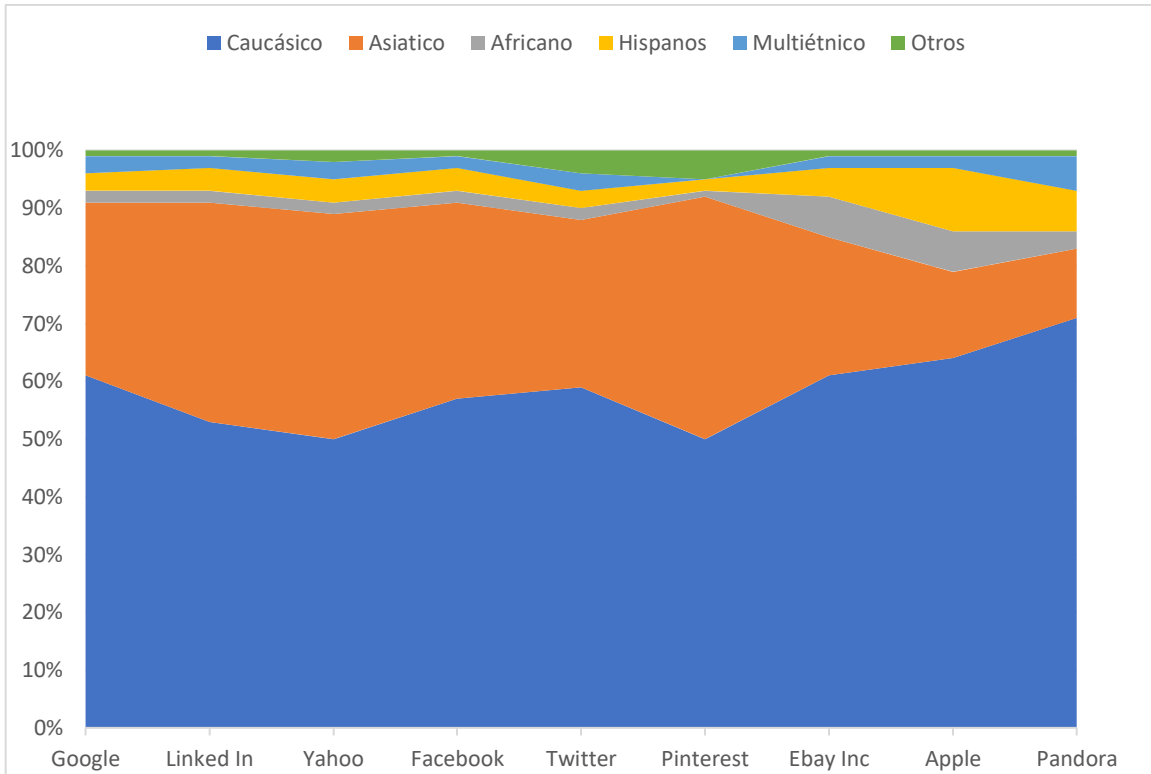
tecnológico han causado que dos mundos convivan simultáneamente en atmósferas diferentes, entre el viejo modelo de negocios y el nuevo, neo-liberalismo v. neo-proteccionismo, dividiendo culturas comerciales dentro del mismo país, por ejemplo, Texas y California.

Además, con la llegada de la administración actual (2017-2020) a la Casa Blanca, estas políticas neo-proteccionistas toman prioridades, mismas que pueden generar obstáculos para el avance de estos nuevos modelos con el objetivo de proteger el mercado nacional. En primera, el uso de tácticas arancelarias y otras barreras comerciales con el fin de conseguir ventajas competitivas frente a otros líderes tecnológicos extranjeros a Estados Unidos, como es el caso de *Huawei*, *Alibaba Group*, o *Didi* de China, principal competencia de *Apple* en tecnología celular, *Amazon* en el comercio electrónico, y *Uber* en transporte. Siendo que este tipo de medidas dan pie a “guerras comerciales” o una nueva versión de una guerra fría que más que competir por innovación y calidad en un mundo globalizado pretende competir por bloqueos o obstaculizaciones comerciales en carreras por 5G o IA. Este tipo de iniciativas tanto afecta el dinamismo del comercio internacional como genera incertidumbres para la inversión y desarrollo de estas industrias.

Por el otro lado, la disponibilidad para la diversificación del Capital Humano se pone en riesgo por políticas migratorias que justifica, según la administración en turno, por seguridad y disponibilidad de empleo cuando la automatización y falta de seguridad digital puede presentar mayor incertidumbre en estos temas. Si tomamos en cuenta que solo en Silicon Valley, según el Foro Económico Mundial (2017), la composición étnica de las principales empresas en este *clúster* tecnológico están compuestas entre 29 por ciento y el 50 por ciento por minorías (no caucásicas) (Gráfico 3.1) que pueden estar sujetas a damnificaciones por políticas de esta administración. Entonces una parte considerable del crecimiento de este *clúster* resultado de iniciativa privada compuesta en más de un cuarto por iniciativa extranjera se ve amenazada. Siendo que este tipo de políticas afecte a la disponibilidad de este insumo para la industria, dirigiéndolos a otros centros con políticas más amigables, así como acrecentar las brechas de capacidades

entre los diferentes grupos étnicos dentro del mismo país, y bajando el dinamismo que iniciativas a futuro pueden generar.

Gráfico 3.1. Composición Étnica de Silicon Valley



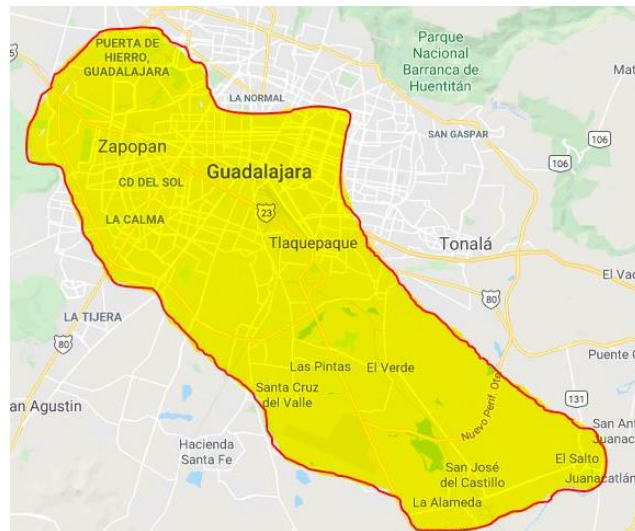
Fuente: Foro Económico Mundial, 2017.

Con esto mencionado, podemos establecer que gran parte del éxito de este clúster es a través de la creatividad de la iniciativa, las capacidades del Capital Humano que han transformado ideas en productos y servicios rentables, la colaboración y competitividad comercial, y la atmosfera cultural que esto produce para vincular a la industria con competidores, proveedores y educación. Siendo que la educación tanto académica, como emocional, las que permiten estructuras del ganar-ganar y el reconocimiento que el bienestar soporta esta atmosfera de emprendedurismo y desarrollo por medio de la innovación.

3.2 CASO GUADALAJARA, JALISCO

Al sur de Estados Unidos, en el pacífico medio de México, dentro del estado de Jalisco, se encuentra el Valle de Atemajac. Esta perla tapatía también conocida como el área metropolitana de Guadalajara (Imagen 3.3) representa una de la mayores zonas creativas y culturales del país. Albergando al aeropuerto internacional, Miguel Hidalgo y Costilla y el Puerto de Manzanillo solo a 268 km al suroeste le permite fácil acceso para el suministro de insumos para sus industrias, incluyendo a algunos corredores industriales como el automotriz.

Imagen 3.3. La Perla Tech City, Jalisco

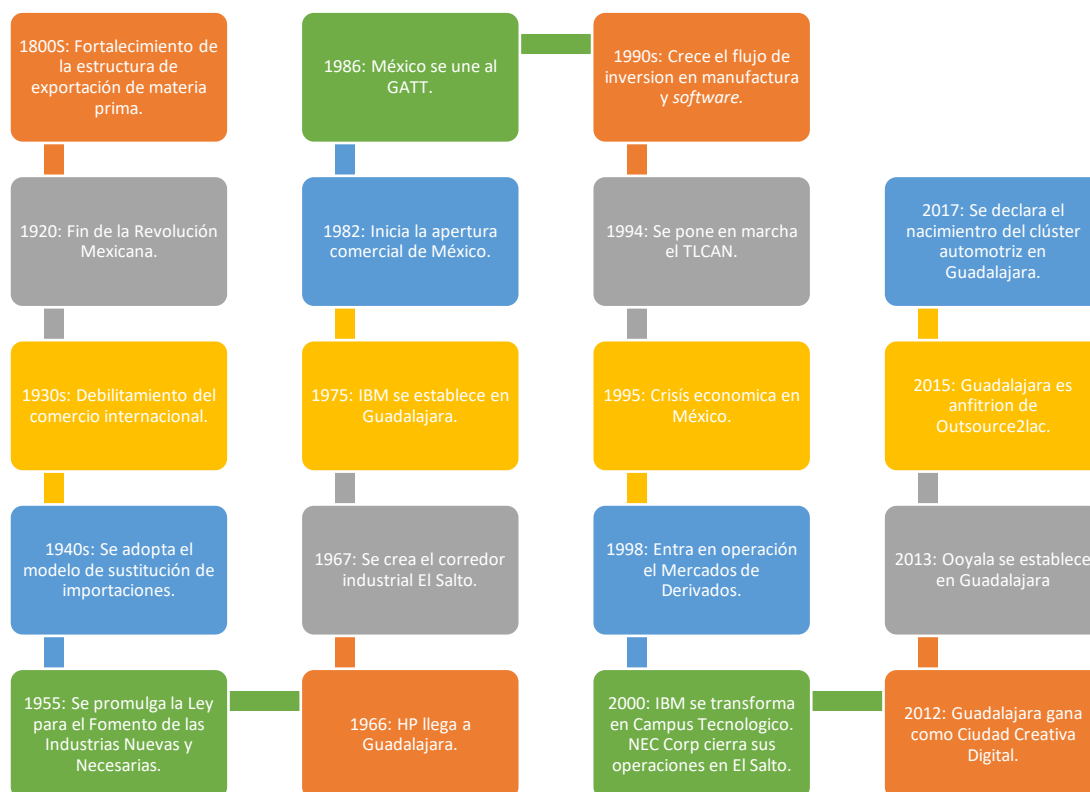


Fuente: Creación propia.

La estructura macroeconómica de México siempre ha sido un gran determinante del desarrollo interno del país y, como el resto de América Latina y Caribe, la materia prima y agricultura han sido los principales sustentos de las exportaciones de la región. En el caso mexicano, los resultados de la Revolución Mexicana le daban la oportunidad para que el desarrollo y bienestar se distribuyera a todas las regiones, pero el debilitamiento del comercio a nivel global y la poca participación de la economía mexicana en la competitividad global alentaba el dinamismo del país en mercados de valor internacionales. Del mismo modo, la frecuente intervención del gobierno, operado como principal agente activador, promotor del cambio y desarrollo del país, con iniciativas con resultados de corta vida, fallando tener la atmosfera necesaria para el desarrollo.

No obstante, con la naciente apertura del país y la integración a organismos internacionales, México se ha podido perfilar dentro de la lista de la IED, atrayendo a empresas internacionales al país. En el caso de Guadalajara, adicional al establecimiento del corredor industrial El Salto, *HP* e *IBM* llegan como las principales empresas rompe aguas en la zona (Imagen 3.5) en la industria de la tecnología avanzada. Inversiones con el objetivo de apertura comercial y expansión dentro del mercado nacional. Siguiendo poco después por *Cisco*, *Foxconn*, *Intel*, *Motorola*, *Oracle*, *Ooyala* (cofundada por el mexicano-estadounidense, *Bismarck Lepe*), *Toshiba* y aproximadamente otras 600 empresas de tecnología avanzada, 30 centros de diseño, 5 centros de investigación, y la industria automotriz que se encuentran actualmente. La atracción de IED y apertura comercial conlleva al país en participar en importantes acuerdos comerciales con su principal vecino económico, Estados Unidos, a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Desafortunadamente, la crisis del 95 señaló la gran desventaja de México para integrarse al comercio internacional, poca preparación industrial y estructural. No obstante, la cercanía con Estados Unidos y la inversión proveniente de este mismo y conectividad económica lograda a través de la migración poco a poco ha logrado la participación de México en industrias nuevas y ha permitido que Guadalajara y sus actores, principalmente empresas estadounidenses, logren el comienzo de un clúster influyente para la región latinoamericana y relevante para la región del norte. Destacando a Guadalajara en el 2012 como la sede del proyecto de desarrollo audiovisual y de tecnología más importante de América Latina, denominado Ciudad Creativa Digital (por el Gobierno federal). Sin embargo, el desempeño en la innovación aún es lento.

Imagen 3.5. Línea del Tiempo de La Perla Tech City, Jalisco



Fuente: Creación propia.

El corredor industrial y naciente clúster que empuja por mayor desarrollo hace que Guadalajara sea reconocida como la región con mejor calidad de vida y más dinámica del país e incluso de América Latina y Caribe. Hoy en día, Guadalajara es la segunda ciudad metropolitana más poblada del país solo por detrás de la Ciudad de México y la décima en América Latina y Caribe, tanto en población como en PIB, y quinta ciudad de América Latina con el más alto nivel de digitalización. Con grandes avances en la integración dentro de las CGV y, aunque se ha visto el crecimiento de industrias nuevas, la manufactura sigue siendo su principal participación. Ciertamente, la incorporación de México ante la globalización ha proporcionado múltiples oportunidades para productos y servicios nacionales en el mercado mundial al permitir incrementar la diversificación del consumo y demanda y generar una mejor retribución de los recursos. Para esto, si en su momento la infraestructura y conectividad de puertos y ciudades eran necesarias para las cadenas de suministro, ahora la importancia de inversión sobre infraestructura digital para la productividad como es banda ancha para la distribución de datos. Por el otro lado,

como parte de los insumos para estas nuevas industrias, las aproximadamente 280 universidades, incluyendo a la Universidad de Guadalajara (UDG), la Universidad Tecnológica de Jalisco (UTJ), la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), y el Tecnológico de Monterrey (ITESM) se vuelven fabricas de Capital Humano capacitado e indispensables generadores del insumo principal, egresados atractivos.

Como anteriormente se ha mencionado, la migración también es una fuente de ingreso de insumo capacitado para la transformación y creación de industrias y clústeres. Por lo que, en el lado de atracción, si primero se toma en cuenta que Jalisco tiene saldo positivo en la expulsión de migrantes (mexicanos), según Gutiérrez Pulido, Mariscal González, Ayala Dávila, Almanzor García, y Cossío Franco (2008), en el 2000 Jalisco albergaba el 10.9 por ciento de migrantes internacionales en México. Haciendo que la zona metropolitana de Guadalajara sea entre los 20 municipios del país con mayor población extranjera. A nivel nacional, la composición inmigrante se basa mayormente entre niños y jóvenes siendo que las edades entre 5 a 24 años conformando el 53 por ciento todos los migrantes mayormente provenientes del centro y sur del continente americano mientras los que no pertenecen a este continente muestran ser más envejecidos. Adicionalmente, dentro del grupo proveniente del continente americano, principalmente son mexicanos en retorno de Estados Unidos y en menor parte, estadounidenses jubilados. Siendo que, por un lado, una parte proporciona una población con capacidades de consumo dentro de su mercado específico y experiencia y conocimientos que si enfocados de la manera puede distribuir dentro del desempeño local. Por el otro lado, el ingreso de insumo humano permite la disponibilidad y optimización de este con plataformas educativas y de integración adecuadas para el desarrollo del talento humano disponible.

Concluyentemente, Guadalajara es una perla con grandes capacidades y habilidades de crear talento para industrias donde la innovación y la colaboración con otras ciudades (como Ciudad de México, Monterrey y Puebla) con grandes cantidades de universidades la puedan llevar a ser una verdadera Tech City o Ciudad Tecnológica. Mientras la cercanía a puertos internacionales para la facilitación de la distribución por ambos océanos y la cercanía con Estados Unidos facilitan la integración a CGV.

Aunque el vínculo entre las actividades de distribución de materia prima como de conocimiento técnico por medio distintas entidades permite la conglomeración como clúster; para reconocerlo como tecnológico, la investigación y desarrollo, la combinación del avance técnico con el inventivo de tecnologías en cada industria requiere ser implementada fundamentalmente. Considerando que los derrames de conocimiento son asociados con este tipo de clústeres que permiten la especialización sobre la industria. Con esta especialización, la demanda en especialización de talento humano incrementa y, a raíz, de gran demanda y brecha, aunque pueda haber gran una abundante oferta laboral la poca especialización deja a clústeres sin Capital Humano para cubrir su demanda y entonces creando una competencia entre empresas para captación de talento mientras la migración capacitada se vuelve una alternativa viable.

La desigualdad tecnológica y analfabetismo digital de igual manera es un gran determinante para el desempeño de un exitoso clúster y aumentar la IED. Pero aún con múltiples obstáculos como son las condiciones educativas, laborales, y recursos en investigación, la creatividad nacional ha logrado grandes innovaciones a través del tiempo, por ejemplo, el disco tricolor que se utilizó para generar la televisión a color, componentes para la creación de la mochila propulsora, la tinta indeleble, la máquina de tortillas, el sistema operativo GNOME, la mezcla de concreto reforzado con fibra, el desarrollo químico de la píldora anticonceptiva, la estructura tridilosa, la pintura antigraffiti, el hélice Anáhuac, el método de síntesis de células en la lucha contra células cancerígenas, y distintos modelos de automóviles. Por lo que, considerando que México tiene uno de los resultados más bajos en educación e inversión en la misma entre miembros de la OCDE, las academias toman una participación indispensable. Dado que gran parte de la atracción de IED en este sector es por la fuerte fuente de talentos jóvenes programadores e ingenieros en la zona.

Mientras, según estudios del INEGI (2018), Guadalajara está compuesta mayormente al 90.6 por comercio y servicios mientras el resto por industria (con el 40% de la industria tecnológica de México), tiene 1087 escuelas con 285 instituciones de educación superior a lo largo de Jalisco (permitiendo que se coloque entre las principales centros de capacitación en México) que egresan a sus principales dos grupos

económicos en los servicios de administración pública y seguridad social y servicios técnico profesionales pero también ofertando al año aproximadamente 8,100 estudiantes de ingeniería y técnicos siendo aproximadamente 6,000 de ellos enfocados a la alta tecnología. Tomando en cuenta que, aunque Jalisco ha mejorado su retención poblacional joven (promedio 25 años) para evitar la exportación de jaliscienses, la tasa de exportación sigue siendo ligeramente positiva. Así mismo, aunque la zona metropolitana tenga bajos niveles de marginación o emigración, los datos de análisis al igual que estrategia específicos de un clúster tecnológico son limitados.

3.3 DUALIDAD DEL CAPITAL HUMANO, BASADOS EN NECESIDADES Y OPORTUNIDADES EN LOS CLÚSTERES

De manera comparativa, Silicon Valley y La Perla Tech City se encuentran en dos instantes distintos de su desarrollo. En gran parte, el clúster mexicano depende altamente en el desempeño del primero tanto en inversión como en mercado de demanda. Silicon Valley está compuesto tanto por manufactura y la transformación de ideas a través de la innovación, la investigación y el desarrollo. Ha logrado establecer un ciclo que involucra desde la creación de talento humano hasta la comercialización de bienes y servicios disruptivos. La producción a escala se desestandariza mientras las iniciativas y emprendedurismo se descentraliza a través de la disrupción constante de bienes, servicios y estrategias de negocios. Un medio ambiente donde la economía del conocimiento se presenta dentro de los bienes avanzados con altos niveles de complejidad como también en lo servicios que, por ahora, se enfoca en industrias tecnológicas pero que tiene el alcance de ser establecido en tanto industrias viejas como en nuevas permitiendo tener productos y servicios de vanguardia con los beneficios que contraen las patentes y las ventajas que trae al tener pocos competidores al momento de la disrupción en el mercado.

En el caso de La Perla Tech City, aunque es mayormente manufacturero, contrae la oportunidad para la transmisión de *Know-How* que acompaña a la IED, la participación en el desarrollo de investigaciones y como mercado prueba para empresas multinacionales, especialmente estadounidenses que desasean ingresar al mercado latinoamericano, manteniéndose logísticamente cerca del país y clúster inversor.

Inversiones que últimamente absorbe e innova el Capital Humano a beneficio y experiencia del mercado e infraestructura local.

En un estudio de los Laboratorios de Crecimiento de Harvard (2017) se encuentra que los países tienden a diversificarse al expandirse a la producción de bienes y servicios cercanos y relacionados o aquellos que requieren conocimientos similares a los ya presentes en la industria nacional o local para aprovechar las capacidades existentes. Aunque la brecha de desarrollo entre ambos clústeres es amplia, la demanda de Capital Humano capacitado es similar y encaminada paralelamente, considerando al centro tecnológico mexicano como una extensión de la CGV de Silicon Valley.

Por ende, el Capital Humano como insumo estratégico demanda de igual manera escrudinar el sistema educativo y de formación del mismo. De igual manera, la generación de una economía con equidad de oportunidades que permita el abastecimiento de infraestructura (Salud, Seguridad, centros de investigación), información y capacitación, y protección legal. De manera histórica, el perjuicio del acaparamiento de oportunidades se puede ver reflejado de manera generacional en comunidades. De forma étnica, en el caso de Estados Unidos este efecto lo podemos encontrar en la brecha de desarrollo entre anglo descendientes y afro descendientes, mientras tanto, en México lo vemos en la masa que en su momento fue criolla versus la parte mestiza o indígena. El acaparamiento de oportunidades llega a afectar al escalonamiento de la población que hoy en día podemos ver reflejados en la composición de las jerarquías en los puestos laborales.

Hoy en día las brechas de desarrollo dependen, a nivel global, de la implementación eficiente del concomimiento y aplicación de herramientas tecnológicas. Países que logren ser más eficaces, tendrán mayor ventaja. Aunque por un lado la tecnología otorga mayor productividad, también tiene la capacidad de generar brechas de desarrollo entre países, como es en el caso interno de México. Los países emergidos en tecnología se podrán ver altamente beneficiados mientras, en los países menos adaptados, se quedarán estancados y con mayor brecha para desarrollarse. En su momento este benefició a los países conquistadores a través de los bienes que estaban

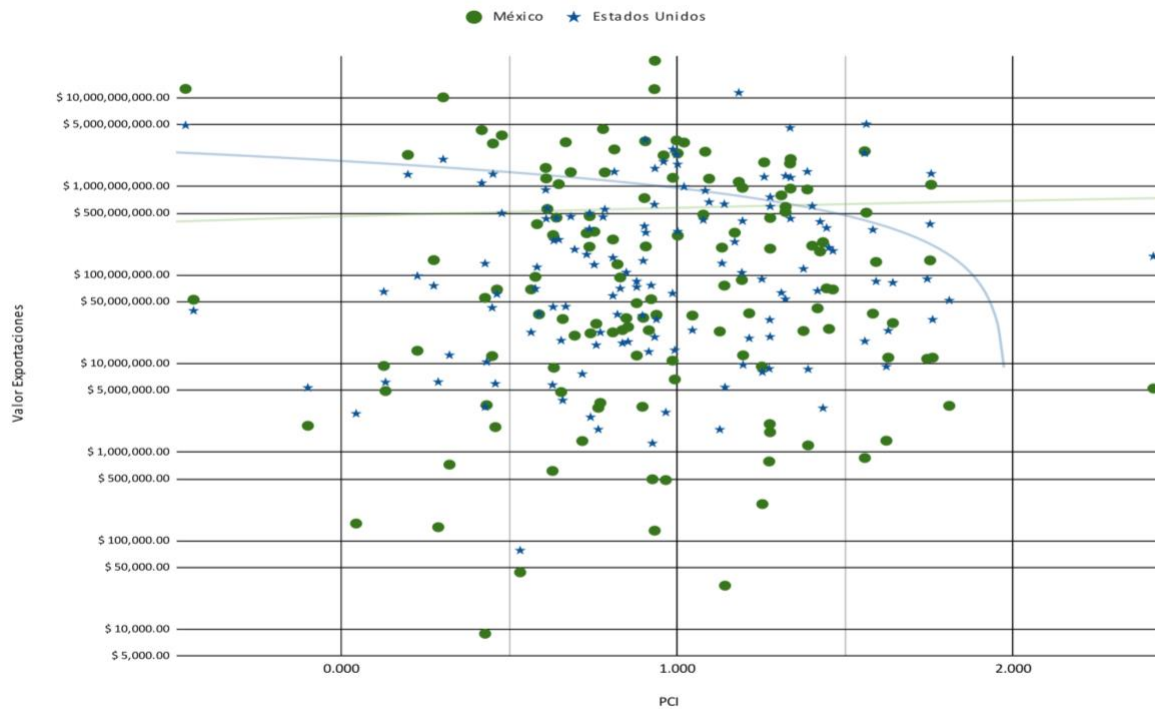
a su disposición para comercializar mientras hoy en día la reconquista se presenta en un plano digital.

Todo esto con el objetivo de generar mayor rendimiento y la deliberación de la creatividad del talento humano. La transferencia de conocimiento y la inversión implementada en ella para el desarrollo de los individuos permite la participación en actividades de comercio más complejos y con mayor valor agregado. Hoy en día la mayor complejidad se encuentra en la sección 16 “Maquinaria⁹” del Sistema Armonizado. Actualmente entre México y Estados Unidos, como es el caso de sus exportaciones colaterales generales, en el comercio con base a la complejidad económica continua en constante crecimiento, colocando al país latinoamericano en el lugar vigesimoprimeros (tendencia en progresión) y al otro en el noveno (tendencia en retroceso) a nivel internacional. En el caso del retroceso de EU, se puede representar por la participación de países altamente capacitados como es Corea del Sur (5to lugar) y Singapur (6to lugar). No obstante, para beneficio de México, EU y México representan el crecimiento más rápido de importaciones a nivel internacional sobre los mismos bienes de complejidad.

Aunque la posición de México ha empeorado en su complejidad debido a la falta de diversificación de sus exportaciones, sin embargo, el país es más complejo de lo que se espera para su nivel de ingresos permitiendo a la economía seguir creciendo. Mientras en el comercio de servicios de computo e informáticos se colocan en sexto lugar entre los 7 principales servicios intercambiados, por el otro lado, la complejidad de los productos mecánicos, mismo que representa el mayor valor de exportaciones intercambiadas entre ambos países, entre 0-2 puntos de complejidad (grafico 3.2), representando el conocimiento promedio acumulado en este sector entre ambos países.

⁹ maquinaria y aparatos mecánicos; equipo electrónico, partes de los mismos; grabadores y reproductores de sonido, grabadores y reproductores de imagen y sonido de televisión, y partes y accesorios de dichos artículos.

Grafico 3.2: Complejidad de productos vs exportaciones bilaterales netas de máquinas entre México y Estados Unidos.



Fuente: Creación propia basado en *The Observatory of Economic Complexity*, 2018.

En Silicon Valley, el invertir sobre las capacidades de los individuos ha permitido la adaptación, la integración y el progreso a través del desarrollo e investigación. Considerando que, en su momento, lejanía de la influencia del Estado, escasez en infraestructura y falta de recursos se volvieron el principal impulso por el cual la innovación fue usada como método estratégico para el avance del oeste. Es decir, la necesidad fue la propulsión para indagar en la creatividad innata del individuo. En gran parte, la misma necesidad es la que impulsa a que los migrantes sean una fuente de creatividad y hagan que la inversión sea más eficiente.

A través de programas propuestos como CARE y aquellos que han permitido el desempeño en países como Singapur y faciliten el análisis y la retroalimentación de la composición del Capital Humano tanto nativo como importado e identificar las oportunidades que impulsan a exportar el talento nacional otorgaran la visualización del esquema de acoplamiento estratégico con base a las capacidades de los individuos para alcanzar una mayor convergencia y procurar que las inversiones sean eficientes y

eficaces. Por esta razón, dentro de clústeres como Silicon Valley el bienestar laboral y la constante capacitación son excelentes soportes para el desempeño del centro tecnológico dado que facilita la habilidad creativa para la innovación. Al mismo modo, parte de este acoplamiento es vinculado a la tropicalización del migrante hacia la cultura regional como es el programa de DACA. Hasta dentro de países bastos en territorio, la cultura puede ser diversa de norte a sur o este a oeste por lo que requiere de acompañamiento de adaptación cultural y con mayor razón si el Capital Humano es importado.

Además, la disponibilidad de la educación de calidad con sus 50 universidades y centros de investigación (Tabla 3.1) para el grueso de la población es indispensable para la activación de este esquema. Como continuamente se ha repetido, este permite la especialización para insertarse dentro de las brechas existentes en las distintas industrias. La manera en que la academia e industria se vuelven aliados para localizar las necesidades. La capacidad que la educación y la canalización del IQ y EQ tanto benefician al individuo como a la organización a través de la transmisión del *Know-How*, la adaptabilidad y agilidad que este y el entorno inventivo demanda. Continuando bajo la premisa que la curiosidad engendra la exploración, la creatividad, la investigación y el aprendizaje que finalmente se transforma en innovación y mayor disponibilidad de exportaciones en bienes y servicios de valor agregado, donde industrias digitales, biológicas y de nueva creación a través de la manipulación genética o ciborg serían las más relevantes.

Tabla 3.1. Plataforma “CARE” por Clúster

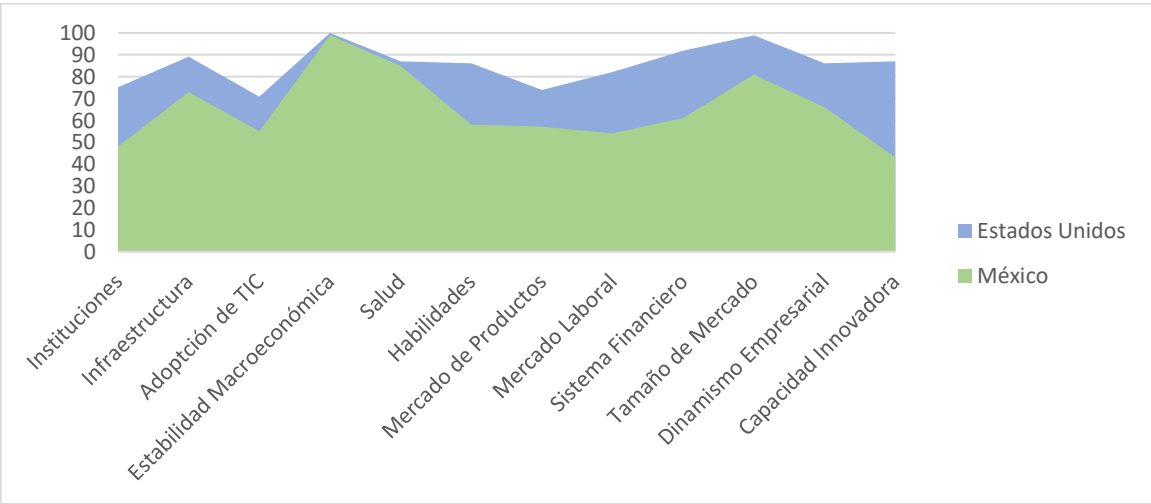
Parámetro	La Perla Tech City	Silicon Valley
Creación <i>(Create)</i>	28 universidades	50 universidades
Atracción <i>(Attract)</i>	Tasa baja de emigración. Mayor Generador de empleos formales.	Tasa positiva en inmigración extranjera.
Retención <i>(Retain)</i>	Tasa baja en desempleo (3.3-4%)	Tasa baja de desempleo (3.9%)

Habilitación (Enable)	Hospeda 4/10 empresas tecnológicas con mejor rendimiento a nivel mundial	Hospeda las 10 empresas tecnológicas con mejor rendimiento a nivel mundial
------------------------------	--	--

Fuente: Creación propia

En cuestión de competitividad, Estados Unidos lidera los niveles en referencia de los componentes de la competitividad macroeconómica seguido por Singapur. Dentro de los 12 indicadores (Gráfico 3.3), se destaca la estabilidad macroeconómica, infraestructura, salud, habilidades del Capital Humano, el tamaño del mercado y el sistema financiero, con altos índices de dinamismo empresarial y capacidad innovadora. Mientras en México, se destaca la estabilidad macroeconómica, salud, y el tamaño de mercado; el bajo desempeño de las instituciones, las habilidades, adopción de TICs, y capacidad innovadora obstaculizan una atmosfera de emprendimiento nacional y paralelamente la atmosfera en la que se consolidan los clústeres de innovación industrial. En cuestión de productividad laboral, según datos la oficina de estadísticas laboral de Estados Unidos (2017) y el INEGI (2015), tanto California y Jalisco se colocan entre los cinco principales estados en sus respectivos países. Específicamente del lado de Jalisco, en conjunto a los estados del norte, sus economías dependen de las cadenas de valor con estados del sur estadounidense y con la capital mexicana por su concentración de la economía y política del país.

Gráfico 3.3: Rendimiento Competitivo



Fuente: Foro Económico Mundial (2018)

De esta manera, se refuerza la construcción industrial que ambas zonas representan. Mientras en California se puede considerar que en efecto no ha dejado a las viejas industrias atrás, también se reconoce que ha liderado un nuevo estilo de cultura industrial. Mientras se genera diseño e investigación al norte, al sur se maquila, manufactura y se ensambla. En parte, esto se puede ver reflejado en la disponibilidad y calidad educativa entre ambos países. Siendo la educación la maquiladora de talento humano que una vez tomando en cuenta al punto de partida de tanto Porter como Krugman, la competitividad es altamente vinculada a la productividad realizada a través del bienestar y la educación. La educación pública estadounidense se basa en generar talento que permitan la evolución de las habilidades (deportivas, artísticas, académicas) a través de las escuelas y clubes vinculados. En países emergentes como México esta posibilidad es principalmente accesible dentro de la educación privada mientras la pública se enfoca en preparar a la siguiente generación de manufactureros o ensambladores en el caso de que este talento se mantenga dentro de la economía formal. No obstante, el efecto donde el conocimiento es indispensable para la actividad económica, la educación se vuelve más inasequible y tal caso se ha presentando en California.

Con esto mencionado, países en vías de desarrollo se han visto drásticamente afectados por la fuga de cerebros dentro de la innovación y desarrollo como en sectores de la salud y la ingeniería. Aunque la remesa atribuye de gran parte del PIB mexicano, son altamente dependientes de la actividad económica estadounidense. En casos como India y Singapur, el *know-how* adquirido en el exterior ha permitido la integración por medio de políticas de repatriación y emprendedurismo en conjunto del acoplamiento estratégico que ha desarrollado sectores de servicios como servicio al cliente, logística, codificación de *software* y otros desarrollos tecnológicos.

El desarrollo eficaz del Capital Humano en conjunto con una infraestructura adecuada otorgaría naturalmente una ventaja competitiva a las empresas y países para generar colaboración regional, como se ha generado entre Silicon Valley. Permitiría

posicionar a la innovación mexicana en las puertas de la vanguardia. No obstante, la falta de adaptación de la economía para tomar el salto a una economía basada en el conocimiento, últimamente, alentarían la capacidad de competir en un mercado global y sofisticado. Aunque, por ahora, se sigue desarrollando las bases del valor del conocimiento neto, en el comercio internacional los resultados son cada vez más evidentes y ratificando el uso de la globalización y el crecimiento del dinamismo de países emergentes para facilitar la transmisión de conocimiento y *know-how* a través de la IED. Como en su momento facilito Apple en China para la creación de Huawei.

Por lo tanto, se puede considerar que dentro de los obstáculos que se puedan presentar en un país, otro se puede beneficiar y tal es el caso de la principal de la ciudad tecnológica mexicana. Mientras en Estados Unidos el tema de migración ha sido el centro de múltiples iniciativas políticas y elecciones presidenciales, con el creciente neoproteccionismo anti migratorio, el talento humano tiene la capacidad de buscar nuevas oportunidades en otros establecimientos, es un capital de libre pensamiento y movimiento. Por lo que al considerar que en México existen políticas más abiertas y con un clima social amigable, permite atraer nuevos talentos manteniendo la cercanía con Silicon Valley, reduciendo la incertidumbre sobre la política migratoria. Atrayendo a migrantes asiáticos (incluyendo India) y otros países árabes a Guadalajara como un centro de crecimiento donde ahora también se sitúa *Tata Consultancy Services, HCL Technologies, Wipro* a emprendimientos más pequeños como *DigitalOnUs* y *Focus Frame*, todas provenientes de India. No obstante, tomando como referencia a la industria mexicana de mudanza internacional como representación de la migración legal de Capital Humano capacitado, la balanza comercial entre exportaciones e importaciones de Capital Humano es drásticamente a favor de las exportaciones, siendo el principal destino Estados Unidos. Dado este contexto, el clúster de Silicon Valley está en constante alerta con el entorno político que puede llegar a afectar su competitividad frente a otros clústeres especialmente en Europa y Asia en la creciente carrera tecnológica de este siglo por lo que hace a la industria un gran partidario de proyectos como la Acción Diferida para los Llegados en la Infancia (DACA por sus siglas en inglés)

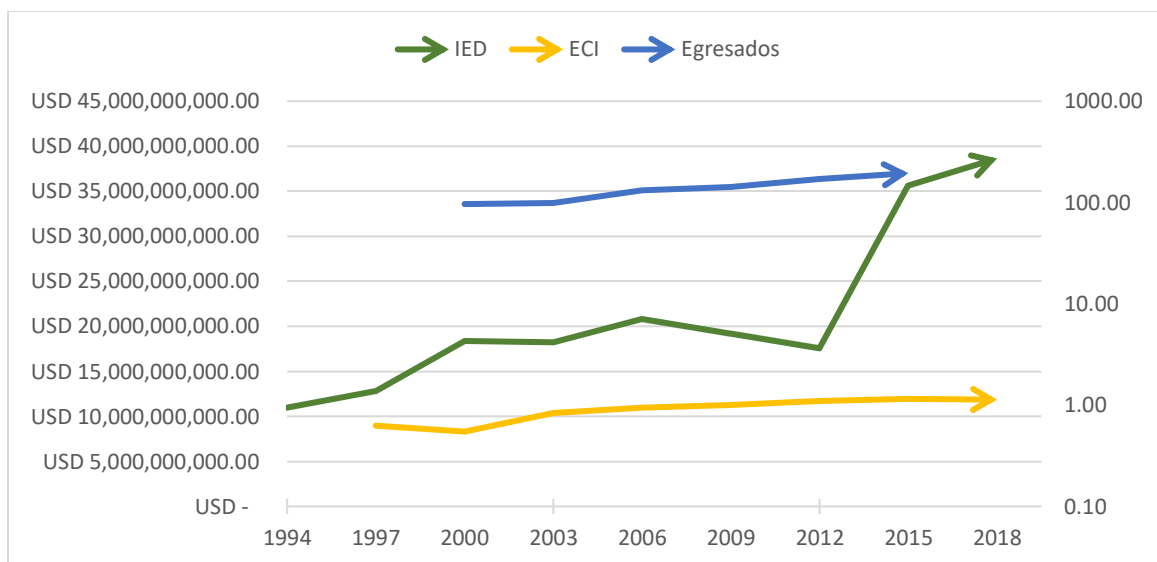
de Estados Unidos. Principalmente dado que el acoplamiento cultural se ha desarrollado desde la infancia.

Así mismo, considerando que el Capital Humano, como parte del capital social del país tanto genera riqueza para si mismo, como para el país que genera la atmosfera para su aprovechamiento y desarrollo. Por lo tanto, en referencia a los aspectos del Capital Humano y considerando que la inversión en el mismo no se ve reflejado inmediatamente. En este caso, la inversión deliberada en educación y especialización dentro de Silicon Valley establece la fundación para un esquema dinámico para el establecimiento del conglomerado tecnológico que existe hoy en día. Así mismo, esta misma dinámica entre individuos capacitados y emprendedores, incluyendo al emprendedurismo migrante, abre las posibilidades para el establecimiento de nuevos jugadores o PyMEs como especificamos en el capítulo 2 según Porter, incluyendo a *start-ups* de financiamiento (mismo sector que facilita el emprendedurismo) como *Kueski* en Guadalajara, capacitación hasta proveedores y especializas de reparación. Ejemplo de la transición de empleado a emprendedor es el grupo de los Ocho Traicioneros de *Shockley Labs* en 1957, mismos que posteriormente fundaron *Fairchild Semiconductors*, *Intel*, *AMD*, *KPCB*, *Teledyne*, y *Xicor*. Aunque pequeñas la especialización les permite ser indispensables y con procesos bien definidos, también de calidad. Por lo que se merece mencionar que parte del Capital Humano actual es la agilidad a los cambios, en casos, especialmente en empresas pequeñas y familiares donde la centralización de los procesos es alta y ligada a procesos altamente burocráticos. De esta manera, como resultado a un sistema que está en constante renovación, la inflexibilidad hace altamente ineficaz y vulnerable a la competencia externa. Este esquema debe permitir que el desarrollo a través de los clústeres industriales sean deliberados a lo largo de las distintas regiones del país donde puedan especializar y descentralizar la actividad económica de la Ciudad de México, enfatizando que la digitalización habré las posibilidades para poder adjuntarse a CGV no solo con EU, pero con otros mercados tanto desarrollados, emergentes y otros menos desarrollados con el Capital Humano flexible y capacitado para cubrir las brechas necesarias en industrias actuales como en industrias nuevas de creación mexicana y atrayendo al emprendedurismo informal a la formalidad en sectores

transcendentales dentro de la economía del conocimiento. Considerando que el avance tecnológico si bien no es desarrollado en México, será desarrollado en el exterior donde la automatización e IA cubran las necesidades de puestos laborales de bajo nivel, haciendo a la manufactura humana obsoleta. Del mismo modo, hace evidente que el desarrollo económico es a través de la calidad del Capital Humano y no un efecto del desarrollo o visto de segundo plano.

En tiempos moderno, a partir de la apertura comercial permitida por el TLCAN la IED estadounidense sobre la economía mexicana presencio un incremento considerable. A través de esta, tanto equipo como *know-how* es migrado del país inversor al país receptor que al generar especialización permite la participación en industrias nuevas y más complejas. Desde 1994 al 2018, México ha mejorado su puesto por 10 lugares en complejidad económica a través de la vinculación de las cadenas de producción entre ambos países, incluyendo la de la manufactura de tecnología.

Grafico 3.4. Crecimiento de Egresados¹⁰ (miles), Inversión Extranjera Directa y Complejidad Económica



Elaboración propia basado en NSB, 2018; OEC, 2018; Banco Mundial, 2018.

¹⁰ Primeros títulos universitarios en Ciencias e Ingenierías.

Con esto mencionado, en referencia al desarrollo exitoso de clústeres u aglomeraciones industriales, resaltamos lo antes mencionado. El dinamismo de estos clústeres dependerá del ambiente habilitador que permita su buen funcionamiento como es la flexibilidad estructural interna y externa, la consolidación de la competitividad local y la liberación de oportunidades. Incorporando los efectos que la hiperconectividad también otorga en vínculos de afuera hacia dentro y viceversa sobre el funcionamiento de las organizaciones y de las conglomeraciones. La dualidad del Capital Humano nace con base a que es tanto gobernador como gobernado, productor como consumidor (prosumidor) y empleado como emprendedor donde finalmente este dinamismo lo hace el motor e insumo central de la economía del conocimiento. Modelo base para la clusterificación depende de estructuras y vínculos tanto holísticos en la producción como en la cultura de negocios. La colaboración en relación a la competitividad entre si y formar alianzas puede parecer algo contradictorio para el estilo de cultura de negocios en México. La competitividad colectiva a pesar de pertenecer al mismo centro industrial se puede visualizar con más claridad en actividades de exportación en mercados internacionales tanto en compras mutuas hasta la estandarización de procesos de calidad.

3.4 CONCLUSIONES

En el lado del Capital Humano, como cualquier insumo, este se puede adquirir de distintas maneras. Pero, nativo o séase importado, la manera de aprovechamiento será la que defina el desempeño de este. Clústeres tecnológicos como Silicon Valley son grandes ejemplos del desarrollo económico donde la educación y el bienestar logran retornar la inversión a través del desempeño de estas industrias. De tal hecho que este fenómeno es bien conocido por las industrias que han focalizado a la innovación como base estratégica en su rendimiento. Mismo que ha colocado a los países que mejor han logrado impulsar el bienestar del Capital Humano dentro de su sistema comercial y económico como los más competitivos, como es el caso de Estados Unidos y Singapur.

Como clúster, Silicon Valley ha generado éxito en canalizar al talento y habilidades del individuo desde la academia a la industria y, de tal modo, incrementando las

posibilidades de disrupción a través del desarrollo e investigación donde gobierno local e iniciativa privada promueven la creatividad. Entre creatividad y necesidad por mejorar las condiciones de vida, impulsan el valor del conocimiento adherido al ívido.

No obstante, mientras en casos, la competitividad se enfoca en ser mejor que la competencia a toda costa, parte de un clúster exitoso es poder competir y pertenecer al mismo clúster de manera colaborativa. Esta atmosfera que habilita la constitución de la conglomeración donde podemos considerar las influencias que se generan de adentro hacia fuera y viceversa. Aunque podamos reiterar que el talento y conocimiento humano es el principal motor de la economía del conocimiento, la colaboración de la iniciativa privada y publica generan el ambiente necesario para las bases de la conglomeración armoniosa y productiva. Cualquier señal de acaparamiento de oportunidades o política que limite la apertura puede ser nociva para la estructura del clúster.

En el ámbito del comercio internacional, se atreve decir que, esta Cuarta Revolución Industrial, realmente representara una transformación en la manera de nuestra cultura económica. Gran parte de esta revolución ha nacido en este clúster, impulsando a nuevas industrias y herramientas que alternan la distancia y limitaciones físicas. Beneficio que no solo debería ser especifico de este tipo de industrias, más bien, la cultura de disrupción e innovación es de implementarse en todas las industrias para generar un mayor aprovechamiento de las inversiones en los individuos.

Específicamente en La Perla Tech City, a pesar de que es altamente manufacturera y ensambladora del sector tecnológico, se sitúa de manera estratégica dentro de la CGV del gigante tecnológico en California. Si bien, por un lado, hay una brecha de Capital Humano, si este clúster establece una estrategia de recaudación de talento y generar el respaldo necesario para la iniciativa; a través de la distribución que conlleva la IED y el apoyo al emprendedurismo regional, le permitiría escalar dentro del valor agregado de sus industrias. Aunque cabe mencionar que los resultados se verían a largo plazo, pero con grandes beneficios.

Con todo esto mencionado, dado que el capital intelectual es adherido a la naturaleza social del ser humano, dentro del comercio donde la tecnología es una gran herramienta y donde los mercados son cada vez más abiertos, el bienestar humano debe ser reconocido por su impacto como insumo y la importancia que la educación le debe complementarse es que deseamos a que nuestras creaciones no hagan al creador obsoleto y generar una clase social inútil.

CONCLUSIONES

Para finalizar este proyecto, retomando la hipótesis de nuestra pregunta de investigación: ¿cuál es el impacto de la disponibilidad de Capital Humano como factor para una empresa de tecnología en una economía de conocimiento, a partir de las propuestas proteccionistas del presidente estadounidense Donald Trump? donde establece que estas propuestas proteccionistas amenazan la disponibilidad del Capital Humano migrante en Silicon Valley, en resultado, esté perdería su competitividad, mientras clústeres de economías emergentes como Guadalajara se verían beneficiadas. Por lo tanto, esta hipótesis se puede confirmar como válida, pero de manera paralela hemos encontrado con la complejidad que implementa este tipo de capital por su parte social. Podemos concretar que, sobre el tema del conocimiento y la esencialidad del talento humano sobre el comercio y economía, ensamblar las connotaciones e identificar las bases para hacer las adecuaciones e implementación de un nuevo estilo de cultura que innova la economía, la sociedad y el comercio.

Considerando que falta analizar los efectos reales de las iniciativas políticas del presidente estadounidense sobre la disponibilidad del Capital Humano, si logran tener el impacto profundo o es amortiguado por bloqueos de partidos opuestos. Al mismo tiempo, se requiere de fortalecer el entendimiento de la funcionalidad de una economía basada en conocimiento y el valor neto de este representa como capital. Sí este deberá ser disponible a la red global o si una renta se debe establecer para su acceso. Por lo tanto, nos situamos en unos de los momentos donde menos podemos predecir como se encontrará el comercio y el futuro económico dentro de 25 años y por esto, se requiere hacer de una sociedad económica y comercial con la capacidad de adaptarnos a los cambios de manera ágil sin olvidar el bienestar.

Aún considerando estos determinantes, podemos establecer que el desempeño de la innovación y competitividad de los clústeres TIC de Silicon Valley y Guadalajara dependen de la disponibilidad y diversidad que sea habilitada por políticas a favor del Capital Humano y la calidad que este provee. Aunque ciertamente, el poder quitarle el liderazgo a Silicon Valley por un país emergente es menos probable; la atracción de

talento humano permitiría la participación dentro de esta industria como ruta más viable. Con esta participación, le permitiría crear una industria nativa y especializada dentro del mercado mexicano de productos y servicios. Este recurso de suelo fértil permite generar mayor avance industrial, productivo y liderazgo en un sistema globalizado.

Con esto dicho, el hecho de tener una población sana y joven otorga gran disposición como materia prima y aun más cuando también consideramos a la inmigración como un aditivo de esta materia prima, como anteriormente se ha mencionado sobre la importancia de la inversión en educación, salud, capacitación y migración joven y capacitada. Pero también, al no generar medios ágiles para la integración de migrantes tanto en retorno como extranjeros a la innovación nacional, la manufactura solo será un apoyo temporal y tendríamos talento desaprovechado como actualmente se encuentran en zonas metropolitanas que albergan migrantes en retorno. Adicionalmente, omitir resultados de PISA y no generar proyectos educativos para la formación de individuos capacitados para la atracción de IED y apoyos para emprendedores para absorber el *know-how* que trae la inversión e incorporarla a la propia industria nacional será obstaculizar el dinamismo que conlleva. Reconociendo a la migración como una fuente de captación de insumo humano, a través de los pasos correctos para la tropicalización (en la que incluye al sistema educativo) de este recurso, permite el aprovechamiento de la diversificación del talento humano y otorga la captación de necesidades en otros mercados.

Adherido a lo laboral y educativo, para asegurar que cada hora implementada en el trabajo o en el estudio sea maximizada de manera adecuada para asegurar el mayor retorno posible en el que el estudiante como el trabajador sean capaces de generar disrupción y desarrollo a través de sus actividades de día a día se requiere de maximizar el bienestar dentro de la economía y el comercio y que la educación no sea un tema de género, etnia o clase social. Tener calidad educativa no tiene que ser obstaculizada o condicionada. Por lo tanto, genera disponibilidad para cubrir brechas internas, atraer IED atractiva, y mantener el talento nacional en el país. Este tipo de acoplamiento estratégico realmente pretende cuestionar la cultura productiva que se tiene actualmente. Pretende

valorar si el seguir con el viejo sistema de producción donde la automatización es más viable. Por lo que las instituciones tienen que estar a la altura del Siglo XXI.

Mientras tanto, por la misma razón en que la globalización, el comercio internacional, y la hiperconectividad digital enlazan a todos los procesos de consumo y producción, los problemas locales se hacen globales y requieren de mayor trabajo holístico. De esta forma, las instituciones que fomentan el comercio como la OMC deben de establecer una participación más multidisciplinaria. De la misma manera que el Banco Mundial ha hecho para apoyar y reconocer a las ventajas competitivas que produce la inversión en temas de bienestar, incluyendo el estrés y alimentación que han estado vinculadas a la manera que se toma decisiones y el rendimiento del conocimiento.

Al establecer que la participación de nuevos actores comerciales como industrias y plataformas o herramientas cambian la manera que se realiza el comercio. Siendo que la productividad humana es de igual manera vinculada al PIB como es con la felicidad interior bruta (FIB), apoya a la convergencia y dinamismo del mercado. Así mismo, a raíz de la hiperconectividad de los datos, mercados, y sociedad, se puede establecer vínculos directos de adentro hacia fuera y viceversa donde ambos lados (productor y consumidor) influyen sobre si mismos, haciendo a los procesos multidisciplinarios. De esta manera, el aprovechamiento del Capital Humano como insumo, nos permite enfocar un poco más de luz sobre la importancia del bienestar sobre la cultura organizacional y productiva tanto de una empresa como de una nación. Razón por la que hoy en día los datos son considerados un nuevo tipo de oro. A raíz de esto, se le otorga al consumidor su propia capacidad de producir o personalizar su método de consumo o, como anteriormente nos hemos referido, de ser un prosumidor. Esta transacción antropocéntrica de información e influencia cultural permite fortalecer los lazos entre mercados más locales a aquellos globales.

Adicionalmente, se requiere impulsar por un comercio que permita la integración de nuevos participantes y establezca normativas claras y seguras sobre el manejo de datos, el sistema digital y otras tecnologías. Igualmente, México requiere de instituciones fuertes y dinámicas que permitan el emprendedurismo y apoyen la creación, la retención,

la atracción y la habilitación del Capital Humano. Adicionalmente el establecimiento de proyectos, foros, y organizaciones tanto privadas como publicas que permitan el dinamismo entre ambos sectores y en conjunto permitan generar una estrategia de acoplamiento para las industrias estratégicas nacionales que también permitan generar una cultura de emprendedurismo que tanto la investigación como el comercio pueda colaborar para el mayor desarrollo del mercado. Tomando en cuenta que no solo con tener un mercado abierto al comercio es suficiente para competir en un mundo digital.

De esta forma, al establecer una relación cercana entre la disposición del Capital Humano y la innovación, si bien se consideran los elementos que lo constituyen. Este proceso conlleva una serie de implicaciones atmosféricas que habilite el desarrollo de investigaciones e ideas en conjunto a los elementos que conforman el Capital Humano. Una vez establecido este vínculo, el fortalecimiento de conglomeraciones o clústeres que permitan llevar este vínculo al área de producción y especializarse dentro de esta industria. La participación de instituciones públicas y privadas, incluyendo academias, laboratorios y sistemas financieros especializados que, con el soporte del comercio internacional, permite tener mayor disponibilidad de productos y servicios disruptivos en los cuales se puede aprovechar para la generación de ventajas competitivas a través de la innovación, las patentes que acompañan, y los pocos productos o servicios sustitutos. Por el otro lado, a través de la colaboración industrial como son las CGV, permite que industrias en países menos desarrollados participen atrayendo mayor confianza de IED y *know-how* que podrá ser transformada y reutilizada en otras industrias propias del país.

A nivel organizacional, las brechas se pueden hacer notar en la productividad de día a día al momento de relacionarse en proyectos conjuntos entre los dos tipos de generaciones que conviven en el siglo XXI. Mientras la cultura de las generaciones post-internet pueden estar basadas en la inmediatez, con reportes automatizados y constantemente empujando los límites de las normas, los procesos y el estatus quo, las generaciones antecedentes se basan en procesos sólidos, burocráticos, de formalidad con reportes manuales. Este ambiente puede generar dificultades estructurales y comunicativos dentro de la misma organización, especialmente si departamentos completos se quedan atrás, pareciendo hablar dos dialectos distintos y encaminando

estrategias diferentes que pueden entrar en conflicto, aunque el objetivo sea el mismo. Considerando que este fenómeno se puede presentar no solo en empresas que innovan en tecnología.

De tal modo, este proyecto considera que se debe ampliar el estudio del Capital Humano en el comercio y en la productividad administrativa y operativa de las organizaciones públicas y privadas. Dado que, durante el desarrollo de este estudio, se han podido identificar las brechas de capacidades antes mencionadas dentro de una empresa exportadora en la Ciudad de México que forman paralelamente a la agilidad de la necesidad de la participación y el uso de herramientas tecnológicas a través del conocimiento humano. Para que, aunque eficaces en sus labores, no sean rígidos a la adaptabilidad o, de esta manera, se generan conflictos y rivalidades a través de la brecha que la rigidez genera.

Ciertamente, la carrera por la IA y otras tecnologías adjuntas abren las puertas para la anexión a nuevas industrias, demanda, productos y servicios. Aunque existen posibilidades de obtener grandes retornos a través de la disrupción, también hay amenazas que este puede causar a través del acaparamiento al aumentar la brecha de desarrollo entre países si estos no persiguen una participación en ella. De este modo, es indispensable tomar en cuenta lo que la atmosfera que solidifica a las CGV y clústeres a través de la capacidad de crear una ventaja innovadora con el uso de la cooperación, diversidad, educación, y misma competitividad, por parte de academias, proveedores, vendedores, facilitadores, logística, instituciones, individuos, etc; siendo apoyados por la globalización. Del mismo modo determinado por la agilidad de poder generar regulaciones que apoyen tanto a emprendedores e integren al Capital Humano capacitado hace que el individuo pueda ser el centro de la estructura como principal componente activador. Por lo que apoyarse del comercio para anclarse en este nuevo siglo y fortalecer centros dinámicos es un movimiento estratégico indiscutible. La alternativa sería estancarse con el resto del mundo en vías de desarrollo bajo una clase inútil en plena Revolución Industrial. La creación de foros de pensamiento, colaboración, regulatorios que habiliten el acoplamiento estratégico mediante el Capital Humano, el

ambiente organizacional y estructural, los mercados y el ecosistema de innovación sería lo más viable para una economía en transición.

No obstante, cualquier reforma que inhabilite la confianza o rechace al Capital Humano y no sea favorable para el ambiente innovador puede obstaculizar el proceso de invención a comercialización, perdiendo ventajas competitivas o su participación dentro del mercado internacional en esta industria veloz. De tal forma, que tomando como referencia a las CGV establecidas entre Estados Unidos y México permitiría un dinamismo donde ambos se puedan ver beneficiados. Esto se ve reflejados en la inversión de universidades como la Universidad del Estado de Arizona (ASU) en colaboraciones con la UNAM y el ITESM y la apertura de su propio campus en Querétaro (ASUCQ) por la Universidad del Estado de Arkansas. Adicionalmente, como se ha logrado en otras industrias, como es el caso automotriz, la colaboración entre Silicon Valley y La Perla Tech City (como extensión del valle) permite crear mayor dinamismo y oportunidades para la innovación latina fuera de las regulaciones estadounidenses. Si por un lado las iniciativas no apoyan la diversificación del talento en el clúster de California, Guadalajara se vuelve una alternativa viable no solo por su cercanía logística o geográfica pero también por sus capacidades de adaptación a la tecnología y avance en la materia. Otorgándole una fácil apertura al mercado mexicano como latinoamericano.

Es evidente que las políticas implementadas tienen un gran peso en habilitar la atmosfera necesaria para generar agilidad y poder adaptarse a los cambios que contrae la mezcla de la participación de nuevos tipos de cultura organizacional, generaciones poblacionales de demanda, y países emergentes. Dependientes de sistemas e instituciones flexibles y ágiles que realmente tienen al individuo en el centro para generar mayor eficacia en la globalización. Mismos países emergentes permiten acercar a las industrias en países más desarrollados a los menos desarrollados. De tal forma que, instituciones y regulaciones deben facilitar la vinculación entre el talento, el emprendedurismo, la inversión, la industria, y el desarrollo e investigación.

Continuando la idea del Capital Humano es viable considerar la manera en la que la IA se programa y bajo qué valores. Para ello, es necesario adaptar la educación, la producción, el desarrollo y la investigación, y reconocer integración con el comercio internacional. Actualmente, la mayor parte de las decisiones humanas, son motivadas por emociones que influyen en los hábitos de consumo y en los riesgos relacionados. Pero pronto nos estaremos viendo asesorados por tecnología que analizará las decisiones de manera más eficiente y a través de la lógica. Entonces, en un futuro donde mi celular conoce los motivos y las razones de mis decisiones mejor que yo ¿de que manera se estarán tomando las decisiones? Si no se generan reformas que preparen a individuos para utilizar a la tecnología como herramientas, nos veremos ciertamente reemplazados y, en este entonces, realmente ¡sálvese quien pueda! Si no preparamos a individuos con una cultura de pensamiento globalizado, ágil y multidisciplinario tanto no tendremos la capacidad de adaptarnos como sociedad económica a un paso rápido de la innovación como nuevos problemas a través del desarrollo de *software* con base a sesgo y la generación de nuevas políticas neoproteccionistas que mas allá limiten el desarrollo global.

Solo en la Primera Revolución Industrial, se permitió a algunos correr con el aditivo de adrenalina que esta revolución produjo mientras otros menos afortunados se quedaron atrás, es decir, mientras unos países avanzan considerablemente por la disrupción otros se quedan atrás y tomando como referencia las crisis migratorias actuales, en el futuro, estas pueden ser 10 veces más impactantes en la que no se podrá crear murallas alrededor de un país o continente. Esta transformación industrial es importante por lo que no nos debemos mantener complacientes sobre las industrias actuales por mucho tiempo. Mientras en sitios como Silicon Valley cada vez hay más oportunidades de trabajos para ingenieros, en México o, con más razón, en Centro América o África, los trabajos en tareas comunes como la textilería o manufactura estarán siendo reemplazados por software y tecnología que lo puede hacer mejor, más rápido, más eficiente, y a menos costo. Por lo que es necesario recalcar que no es buscar la manera de que la tecnología reemplace al individuo, pero preparar al Capital Humano para que use a la tecnología como herramienta y habilite sus conocimientos en su

momento de la implementación de sus tareas. Si, por un lado, la automatización puede ser la mayor amenaza para los trabajos de mano de obra barata y administrativos de bajo perfil. La falta de preparación y participación ampliarían más la brecha de desarrollo entre países. La tecnología es el acompañante mas seguro del individuo, permitiéndolo realizar actividades más racionales y conductivas para el desarrollo del Capital Humano. Mientras la educación se vuelve una estrategia de productibilidad y competitividad laboral, no se debe permitir que, por estas razones, la educación o ciertas tecnologías como IA o 5G se mantenga detenida por el acaparamiento de oportunidades. Tomando en cuenta que los resultados sobre la inversión en la educación requieren de tiempo para reflejar los resultados, pero también de un sistema de retención para evitar que aquella inversión predispuesta beneficie a otro.

Ciertamente, esta transformación industrial pretende ser una transición de una producción basada en fuerza humana a una en la que la tecnología pueda ser nuestro relevo. La misma redefinición en el contexto del Capital Humano permite separar al individuo como trabajador y establecerlo como inventor y desarrollador de ideas, procesos o productos. Si bien, la tecnología tendría la capacidad de realizar trabajos operativos como administrativos que actualmente dependen del recurso humano, en un futuro se le permitiría regresar al escenario central a la creatividad, curiosidad, exploración, investigación e innovación humana como una alternativa a los trabajos actuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D. (2002). "Lecture Notes for Graduate Labor Economics, 14.662". University of Toronto Recuperado: http://homes.chass.utoronto.ca/~siow/2801/acemoglu_labor_notes.pdf
- Aghion, P., Bergeaud, A., Lequien, M., & Melitz, M. (2017) The Impact of Exports on Innovation: Theory and Evidence
- Alcañiz Moscardó, A. (2008). El desarrollo local en contexto de la globalización. Convergencia ISSN 1405-1435, UAEMex, núm. 47, mayo-agosto 2008, pp. 285-315
- Alegria Antunes, M.A. (2010). "The interaction between human capital, foreign trade and economic growth: an empirical approach". Universidade de Coimbra
- Alexandros, P. N., & Metaxas, T. (2016). "Porter vs Krugman": History, Analysis and Critique of Regional Competitiveness. Journal of Economics and Political Economy, 3(1), 65-80.
- Banco Mundial (2017). GDP (current US\$) <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD>
- Banco Mundial (2018) Foreign Direct Investment, Net Inflows (BoP, Current US\$) – Mexico. <https://data.worldbank.org/indicador/BX.KLT.DINV.CD.WD?locations=MX>
- Banco Mundial (2018). GDP Growth (Annual %) <https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- Basu, K. (2017, August 30). America's Dangerous Neo-Protectionism. Project Syndicate. <https://www.project-syndicate.org/commentary/trump-protectionism-no-help-for-workers-by-kaushik-basu-2017-02?barrier=accesspaylog>
- Bauman, Z. (2005). Liquid Life. Policy Press
- BBC News (18 febrero 2019). Por qué México se convirtió en el mercado financiero emergente "más atractivo" para los inversores después de China. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47229429>
- Becker, G. [The University of Chicago]. (6 de enero de 2011). "1 of 9 – Human Capital and Intergeneration Mobility – Introduction". [Archivo de Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=QajlLZ3S2RE&list=PL9334868E7A821E2A>

- Beers, B. (19 de Marzo de 2018). "How can Human Capital affect your Financial?". [Blog]. Recuperado de <https://www.investopedia.com/articles/younginvestors/09/human-capital.asp>
- BID. (2018). "Estimaciones de las Tendencias Comerciales de América Latina y el Caribe 2018" BID
- Bowles, S., & Gintis, H. (2011). *A Cooperative Species Human: Reciprocity and Its Evolution*. Princeton University Press
- Brown D. et al. (2015). *Global Human Capital Trends 2015: Leading in the new world of work*. Deloitte University Press
- BRUTTO, D. (2010). *Globalization 4.0 and the New Logistics, The Gravity of Trade has Shifted*. Foreign Press Association, New York, N.Y.,
- Canales Cerón. A.I. & Rojas Wiesner, M.L. (2017) Panorama de la migración internacional en México y Centroamérica
- CIDE. (2000) Cuadernos de Trabajo: Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual. (p. 10-21)
- Dadush, U & Shaw, W. (2011). *Juggernaut: How Emerging Powers Are Reshaping Globalization*.
- De la Dehesa, G. (1993). "Capital Humano y Crecimiento Económico" Guillermo de la Dehesa. Recuperado de https://www.guillermodeladehesa.com/files/capital_humano_y_crecimiento_economico.pdf
- Del Pilar Martínez, M. (30 de agosto del 2018) "Especialización inteligente, llave para impulsar la innovación" *El Economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/gestion/Especializacion-inteligente-llave-para-impulsar-la-innovacion-20180830-0002.html>
- Della Coletta, R. (20 marzo, 2018) México, campeón latinoamericano de fuga de cerebros. *El País*. https://elpais.com/internacional/2018/03/13/america/1520971980_555330.html
- Dirks, S., Gurdgiev, C., & Keeling, M. (2010). "Smarter cities for smarter growth: How cities can optimize their systems for the talent-based" IBM Institute for Business Value

- Duhaime-Ross, A. (2015, Febrero 5). An analysis of San Francisco's startups shows where the 'real' Silicon Valley is. The Verge. <https://www.theverge.com/2015/2/5/7984489/silicon-valley-startup-entrepreneur-concentration-map>
- Ehrlich, I., Li, D. & Liu, Z. (2017). "The Role of Entrepreneurial Human Capital as a Driver of Endogenous Economic Growth". IZA Institute of Labor Economics
- Estrada, S. (2006). Diferencias regionales en la conducta tecnológica de las empresas manufactureras mexicanas: el caso de Guanajuat. Economía, Sociedad y Territorio, vol. V, núm. 20, 2006, 821-869
- Estrada, S., Heijs, J., y Buesa, M. (2006) Innovación y Comercio Internacional: Una Relación No Lineal. https://www.academia.edu/29893081/Innovaci%C3%B3n_y_comercio_internacional_una_relaci%C3%B3n_no_lineal
- Foro Económico Mundial (12 de Nov, 2017) The Globalization of Knowledge
- Foro Económico Mundial (25 marzo, 2018) E-Commerce: Expanding Trade Horizons [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=66aRX0KV1-o&t=669s>
- Foro Económico Mundial [WEF] (2017). "The Global Human Capital Report 2017: Preparing people for the future of work.". Foro Económico Mundial.
- García Moritán, R. (4 de septiembre de 2017). "¿México se une al grupo de los BRICS plus?" El Economista. Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/Mexico-se-une-al-grupo-BRICS-plus-20170904-0067.html>
- García Peramato, M. L. (2016). Capital Humano y su aportación al resultado de la empresa: análisis en el sector industrial.
- Garnelius, S. (20, Julio 3) The Shift from CONsumers to PROsumers. Forbes. De <https://www.forbes.com/sites/work-in-progress/2010/07/03/the-shift-from-consumers-to-prosumers/#2158034e33df>
- Gobierno del Estado de Jalisco (2018, Mayo) Guadalajara: Diagnóstico Municipal <https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Guadalajara.pdf>

- González, A. (2015). "Global Trade in the 21st Century" [Transcripción] Internacional Trade Centre. Recuperado de <http://www.intracen.org/news/Global-Trade-in-the-21st-Century/>
- Gurdgiev, C. [TEDx Talks]. (13 de noviembre de 2013). "Human capital & the age of change: Constantin Gurdgiev at TEDxDublin". [Archivo de Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=y1sueM_jhSk
- Gutiérrez Pulido, H., et al (2008). Panorama Demográfico de Jalisco: Migración <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/Migración.pdf>
- Hadad, S. (2017). Knowledge economy: Characteristics and dimensions. *Management dynamics in the Knowledge economy*, 5(2), 203-225.
- Hanks, A. (26 de enero de 2018). "The skills gap myth does not explain what's happening to work". *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/angelahanks/2018/06/26/the-skills-gap-myth-does-not-explain-whats-happening-to-work/>
- Harari, Y.N., (2015), *Homo Deus*.
- Harvard Growth Lab (2018) *Atlas of Economic Complexity*. <https://atlas.cid.harvard.edu/countries/138/product-space>
- Hawksworth, A. & Cookson, G. (2006). *The World in 2050*. PwC
- Horner, R., & Nadvi, K. (2018). Global value chains and the rise of the Global South: unpacking twenty-first century polycentric trade. *Global Networks*, 18(2), 207-237.
- Houlihan, K. (5 de febrero de 2018). "Closing the Education Skills Gap in The 21st Century" *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/forbescoachescouncil/2018/02/05/closing-the-education-skills-gap-in-the-21st-century/>
- Hussain, Z. (25 de marzo de 2015). "How Lee Kuan Yew engineered Singapore's economic miracle". *BBC News* Recuperado: <https://www.bbc.com/news/business-32028693>
- INEGI. (2017). "Tasa de defunciones por homicidio por cada 100 mil habitantes". México. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=6204482356#tabMCcollapse-Indicadores#D6204482356>

- INEGI. (2018). "Migración". México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/migracion/>
- Instituto de los Mexicanos en el Exterior (IME). (2016, Julio 1). México, uno de los países con más altos índices de migración calificada. Gob.Mx. <https://www.gob.mx/sre/articulos/mexico-es-uno-de-los-paises-con-mas-altos-indices-de-migracion-calificada?idiom=es>
- Jiménez, J. (2018, August 9). *Los títulos universitarios están dejando de tener valor en Silicon Valley y este es el motivo*. Xataka. <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/los-titulos-universitarios-estan-dejando-de-tener-valor-en-silicon-valley-y-este-es-el-motivo>
- John, Spacey (2018, Agosto 22). 18 Types of Human Capital. Simplicable. De: <https://simplicable.com/new/human-capital>
- Johnson, K., & Kane, T. (2006, Marzo 1). The Real Problem with Immigration... and the Real Solution. The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/immigration/report/the-real-problem-immigration-and-the-real-solution>
- Karadagli, E.C. 2012. The Effects of Globalization on Firm Performance in Emerging Markets: Evidence From Emerging-7 Countries, *Asian Economic and Financial Review*, 2(7), pages 858-865.
- Keeley, L., Pikkil, R., Quinn, B. & Walters, H. (2013). "Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs" Doblin, Inc. Recuperado de https://www.doblin.com/dist/images/uploads/Doblin_TenTypesBrochure_Web.pdf
- Kerr, W.R (2014) Economic Research Working Paper No. 16: U.S. High-Skilled Immigration, Innovation and Entrepreneurship: Empirical Approaches and Evidence
- Kim, J.Y. [Council on Foreign Relations]. (23 de febrero de 2018). "Human Capital and the Future of Economic Growth and Security". [Archivo de Vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=eYjtMXWldVQ>
- Kiriya, N. (2012), "Trade and Innovation: Synthesis Report", OECD Trade Policy Papers, No. 135, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5k9gwprtbtxn-en>
- Krugman, P. (1995). Competitividad: una peligrosa obsesión. Ensayos de economía, 6(9-10), 17-34.

- Laget, E. Osnago, A. Rocha, N. & Ruta, M. (2018). Deep Trade Agreements and Global Value Chains
- Laroche, M., Mérette, M., & Ruggeri, G.C. (1999). “*On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context*” University of Ottawa (eds.) “Canadian Public Policy / Analyse de Politiques Vol. 25, No. 1” (p. 87-100). University of Toronto Press
- Leliaert, P. (2016). Knowledge Economy Whiteboard animation. [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=WFQKE5UMbt8&t=111s>
- Linder, S. B. (1961). “An essay on trade and transformation” Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Ma, J. [World Economic Forum]. (24 de enero de 2018). “Meet the Leader with jack Ma”. [Archivo de Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=4zzVjonyHcQ>
- Maitra, B. (2016). Investment in Human Capital and Economic Growth in Singapore. Global Business Review.
- Marin, D. (2018). “Global Value Chains, the Rise of the Robots and Human Capital”. *Wirtschaftsdienst*, 98(1), 46-49.
- Márquez-Ramos, L. & Martínez-Zarzoso, I. (2010) The Effect of Technological Innovation on International Trade. *Economics*. Vol. 4, 2010-11 <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2010-11>
- Mill, J. S. (1848). Essay V On the Definition of Political Economy; and on the Method of Investigation proper to it. En *Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy*, (p. 120 - 164). Londres: JW Parker.
- Miranda González, S. & Salgado Vega, M.C. (2013). “Limitantes del Modelo Exportador en México” *Economía Actual* Vol. VI Núm. 4 pp. 25-29.
- Murphy, K. [The University of Chicago]. (25 de septiembre de 2015). “UnCommon Core | Human Capital Investment, Inequality, and Growth”. [Archivo de Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=KevV_A6N-6o
- Nager, A. Hart, D. Ezell, S. & Atkinson, R.D. (2016). U.S. High-Skilled Immigration, Innovation and Entrepreneurship: Empirical Approaches and Evidence

- National Science Foundation (2020, Enero) The State of U.S. Science and Engineering 2020. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20201/u-s-and-global-education>
- Networks Northwest (2 diciembre, 2009). The Knowledge Economy. [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2EzOLhYNd84>
- North, D.C. (1961). "The Economic Growth of the United States 1790-1860" (No. 330.9/D73e)
- OCDE (2016). Trade in Services. <https://data.oecd.org/trade/trade-in-services.htm>
- OCDE (2018) Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Nota País: México.
- Oppenheimer, A. (2018). ¡Sálvese Quien Pueda!
- Organización Mundial del Comercio. (2018). "World Trade Report 2018, The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce". WTO Publications, Geneva
- Organización Mundial del Comercio. (s.f.). The General Agreement on Trade in Services (GATS): objectives, coverage and disciplines. https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/gatsqa_e.htm
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (1996). "The Knowledge-Based Economy". OECD Publishing, Paris.
- Owen, A.L. (1999). "International trade and the accumulation of human capital". Southern Economic Journal, 61-81.
- Pantoja Pantoja, F.J. (2010). "Rentabilidad de la inversión en educación. Beneficios privados y sociales". Revista Gestión & Desarrollo, 7(2), 49-62.
- Parra, S. (2018, enero 17) El conocimiento es el nuevo dinero: tienes que seguir aprendiendo cada día. Foro Económico Mundial. De https://es.weforum.org/agenda/2018/01/el-conocimiento-es-el-nuevo-dinero-tienes-que-seguir-aprendiendo-cada-dia?utm_content=buffer09bac&utm_medium=social&utm_source=facebook.com&utm_campaign=buffer&fbclid=IwAR1zBI6QNNs6jHSchljvqbdn07-hoxVZdrOwtT9P3X4AKVoJjWB6n2CfXV4

- Peña Álvarez, M.C. (19 jul. 2017) México, Segundo país con más migrantes en el mundo con 12.3 millones. BBVA Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/bbva-ofrece-ya-a-sus-clientes-particulares-contratos-financieros-sostenibles/>
- Perepelkin V.A., Perepelkina E.V., & Morozova E.S. (2016). "Evolution of the Concept of "Human Capital" in Economic Science" (p. 7649-7658) Samara State University of economics y Russian state vocational pedagogical university.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Fondo de Cultura Económica
- Porter, M.E. (1985), "Competitive Advantage". The Free Press. New York.
- Porter, M.E. (1990). "The Competitive Advantage of Nations". Harvard Business Review.
- Porter, M.E. (1998). "Clusters and the New Economics of Competition". Harvard Business Review.
- Porter, M.E. (2008). "The Five Competitive Forces That Shape Strategy", En *On Competition: Updated and Expanded Edition* (p. 3 – 13). Boston, MA: Harvard Business Review Book.
- Porter, M.E. [HarvardCPL]. (26 de agosto de 2008). "Michael Porter on Competitiveness" [Archivo de Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=y5l_cnP99U&t=195s
- Porter, M.E. [Ted]. (7 de octubre 2013). "Michael Porter: Why business can be good at solving social problems" [Archivo de Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=0ilh5YYDR2o>
- Porter, M.E. [The Economist]. (26 de noviembre de 2012). "Michael Porter on competitiveness". [Archivo de Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=UI_kXIFdwQE
- Porter, M.E. & Kramer, R.K. (2006). *Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard business review.
- Powell, W.W. & Snellman, K. (2004). *The Knowledge Economy*. Stanford University
- Pricewaterhouse Coopers [PwC] (2017). "The Long View: How will the global economic order change by 2050?" PwC
- Protin, C., Stuart, M., & Weinberger, M. (2020, Diciembre 18) *Animated timeline shows how Silicon Valley became a \$2.8 trillion neighborhood*.

<https://www.businessinsider.com/silicon-valley-history-technology-industry-animated-timeline-video-2017-5?r=MX&IR=T>

- Rahman, A.A., Hamid, U.Z.A. & Chin, T.A. (2017). "Emerging Technologies with Disruptive Effects: A Review" PERINTIS eJournal, Vol. 7, No. 2, pp. 111-128.
- Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. Journal of the Royal Statistical Society, 52(2), 241–305. <https://doi.org/10.2307/2979333>.
- Regil Velasco, A. (23 de Ene, 2019). Globalización. El Economista
- Reyes, E. (12 de septiembre de 2018). "México adoptará la inteligencia artificial por completo... en 10 años" Expansión. Recuperado de <https://expansion.mx/tecnologia/2018/09/12/mexico-adoptara-la-inteligencia-artificial-por-completo-en-10-anos>
- Rogers, E.M. (1983). Diffusion of Innovations. 3rd Edition, New York.NY: The Free Press.
- Rojas, E. (13 de septiembre de 2018). "Peso 'regresa' como la moneda más ganadora del mundo" El Financiero. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/peso-vuelve-como-la-mas-ganadora-del-mundo-en-2018>
- Sabry, N. (31 Mar. 2018). Topo Clusters of the World. Medium. <https://medium.com/@nadersabry/top-innovation-clusters-of-the-world-3c9f9de27561>
- Schwab, K. (2016). The Forth Industrial Revolution. Foro Economico Mundial
- Schwabm K. (05 de Nov, 2018). Globalization 4.0 – What does it mean?
- Shiryaev1, D.V., Artemova, E.I., Zelinskaya, M.V., Novoselov, S.N., Galiullina, S.D., Pismennaya, E.E. (2016). "Knowledge Economy" as a Resource for the Intensification of Socio-Economic Transformation of the Regional Economic Space. International Review of Management and Marketing, 2016, 6(S1) 232-237.
- Shreiner, T. (2019, noviembre 2). Entrevista personal
- Siudek, T. & Zawajska, A. (2014). Competitiveness in the Economic Concepts, Theories and Empirical Research. Warsaw University of Life Sciences

- World Economic Forum. (2018, marzo 25). E-Commerce: Expanding Trade Horizons [Archivo de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=66aRX0KV1-o&t=666s>

ANEXOS

Índice Global de Capital Humano 2017, Detallado, América Latina y Caribe

Nación	General		Capacidad		Despliegue		Desarrollo		Know-How	
	Puntuación	Posición	Puntuación	Posición	Puntuación	Posición	Puntuación	Posición	Puntuación	Posición
Argentina	64.34	52	72.31	51	57.91	102	73.80	24	53.35	56
Chile	64.22	53	77.56	23	59.85	97	67.46	51	52.01	65
Bolivia	64.06	54	75.02	36	72.65	30	68.25	48	40.31	123
Panamá	63.85	56	74.33	40	66.71	59	62.15	76	52.19	62
Trinidad y Tobago	62.54	59	68.67	71	67.18	53	63.87	64	50.44	78
Costa Rica	62.38	61	71.05	56	56.07	110	69.02	43	49.34	85
Uruguay	62.26	63	71.00	57	63.85	74	63.49	68	50.71	75
Perú	62.17	66	74.88	38	72.66	29	58.89	84	42.26	119
Colombia	61.80	68	72.96	49	61.005	85	61.62	80	51.56	67
México	61.25	69	70.54	61	62.37	77	57.25	92	54.85	48
Ecuador	59.87	76	71.94	53	59.72	98	64.76	62	43.07	113
A. Latina y Caribe	59.86	-	68.66	-	62.06	-	60.40	-	48.12	-
Brasil	59.73	77	68.01	74	62.40	76	58.39	87	50.13	81
Barbados	59.21	79	43.60	115	67.11	54	68.04	49	58.10	43
Jamaica	58.39	83	62.13	86	69.12	41	50.16	106	52.18	63
Guyana	58.02	88	74.97	37	49.35	122	59.21	83	48.53	88
Paraguay	57.65	90	71.46	55	67.73	46	47.87	113	43.56	110
Rep. Dominicana	57.12	93	73.43	47	57.66	103	50.54	105	46.85	94
Venezuela	56.88	94	61.93	87	60.47	89	62.44	74	42.70	116
El Salvador	56.36	95	68.52	72	54.42	113	57.65	89	44.83	107
Guatemala	55.83	100	57.46	97	60.00	94	58.85	85	47.02	93
Honduras	55.77	101	59.62	92	57.20	106	61.19	81	45.06	106
Nicaragua	53.11	108	69.03	69	59.97	95	43.84	121	39.59	124

Fuente: Global Human Capital Index 2017, WEF

Tabla 1.2. Índice Global de Desarrollo Humano 2015, Detallado, América Latina y Caribe
(*Incluyendo a los demás países E7)

Nación	Posición 2015	Índice de Desarrollo Humano (IDH)	Esperanza de vida al nacer	Años de escolaridad esperados	Años promedio de escolaridad	Ingreso nacional bruto (INB) per cápita	Rango INB per cápita menos rango HDI	Posición 2014
Desarrollo Humano Muy Alto								
Chile	38	0.85	81.96	16.34	9.90	21,665.46	16	38
Argentina	45	0.827	76.5	17.3	9.9	20,945	12	45
Rusia*	49	0.804	70.3	15.0	12.0	23,286	1	48
Desarrollo Humano Alto								
Barbados	54	0.795	75.8	15.3	10.5	14,952	20	54
Uruguay	54	0.795	77.4	15.5	8.6	19,148	8	54
Bahamas	58	0.792	75.6	12.7	10.9	21,565	-3	58
Panamá	60	0.788	77.8	13.0	9.9	19,470	0	60
Trinidad and Tobago	65	0.780	70.5	12.7	10.9	28,049	-25	64
Costa Rica	66	0.776	79.6	14.2	8.7	14,006	14	66
Turquía*	71	0.767	75.5	14.6	7.9	18,705	-7	72
Venezuela	71	0.767	74.4	14.3	9.4	15,129	2	70
México*	77	0.762	77.0	13.3	8.6	16,383	-9	77
Brasil*	79	0.754	74.7	15.2	7.8	14,145	-1	79
Perú	87	0.740	74.8	13.4	9.0	11,295	6	89
Ecuador	89	0.739	76.1	14.0	8.3	10,536	6	87
China*	90	0.738	76.0	13.5	7.6	13,345	-7	91
Jamaica	94	0.730	75.8	12.8	9.6	8,350	16	94
Colombia	95	0.727	74.2	13.6	7.6	12,762	-10	95
Republica Dominicana	99	0.722	73.7	13.2	7.7	12,756	-13	101
Desarrollo Humano Medio								
Paraguay	110	0.693	73.0	12.3	8.1	8,182	3	110
Indonesia*	113	0.689	69.1	12.9	7.9	10,053	-8	113
El Salvador	117	0.680	73.3	13.2	6.5	7,732	-3	115
Bolivia	118	0.674	68.7	13.8	8.2	6,155	6	118
Nicaragua	124	0.645	75.2	11.7	6.5	4,747	16	124
Guatemala	125	0.640	72.1	10.7	6.3	7,063	-4	126
Guyana	127	0.638	66.5	10.3	8.4	6,884	-5	125
Honduras	130	0.625	73.3	11.2	6.2	4,466	11	130
India*	131	0.624	68.3	11.7	6.3	5,663	-4	131

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2016, PNUD